

**Manual de Calidad que enmarque el Plan de Calidad y Plan de Manejo
Ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoria de las obras.**

Ing. Manuel Fernando Del Prado Polo

Ing. Pedro Jesús Ospino Castro

Ing. Sergio Dolcey Torres Agredo

Proyecto de investigación presentado a:

Ing. NAYIB MORENO

En la ESPECIALIZACIÓN DE INTERVENTORIA DE PROYECTOS Y OBRAS
CIVILES

CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

BARRANQUILLA

2010

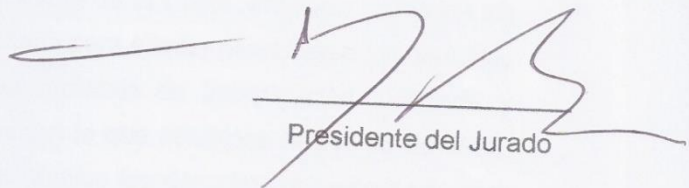
**Manual de Calidad que enmarque el Plan de Calidad y Plan de Manejo
Ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoria de las obras.**

Ing. Manuel Fernando Del Prado Polo
Ing. Pedro Jesús Ospino Castro
Ing. Sergio Dolcecy Torres Agredo

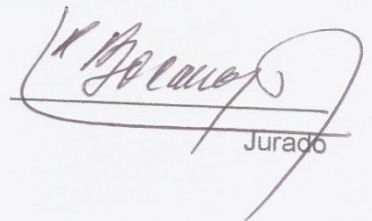
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
BARRANQUILLA
2010

Nota de aceptación

4,3



Presidente del Jurado



Jurado

Jurado
Barranquilla, Febrero de 2010

AGRADECIMIENTOS

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas como lo fueron mis padres, hermanos y amigos que desde un principio hasta el día hoy sigues dándome ánimo para terminar este proceso.

MANUEL FERNADO DEL PRADO POLO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones y lograr obtener otro eslabón más de la cadena hermosa del estudio.

La presente tesis esta dedicada a mis Padres, a quienes agradezco de todo corazón por su amor, cariño y comprensión, a todos mis hermanos, demás familiares por la compañía y el apoyo que me brindan. Los llevo conmigo en todo momento.

Gracias a todos.

PEDRO JESUS OSPINO CASTRO

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más en mi carrera.

Gracias a mis Padres por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación.

Gracias a cada uno de los maestros que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

SERGIO DOLCEY TORRES AGREDO

Resumen

En la presente tesis se establece el Manual de Calidad que enmarca el plan de calidad y plan de manejo ambiental de la empresa en la interventoría de las obras los cuales conforman los sistemas de gestión de calidad, en estos se dan las pautas modelos y acciones para tener un control en la realización de las distintas actividades de manera se tenga un incremento en los rendimientos de los procesos y se minimicen los impactos generados al entorno en la consecución de las obras aportándoles de esta forma sostenibilidad y equilibrio a los procesos en las distintas acciones en todas las etapas de ejecución, del mismo modo se determinan los actores que intervienen, responsable en los distintos procesos en las etapas de: formulación, evaluación, implementación y control del manual de calidad, planes de calidad y manejo ambiental en proyectos de construcción de igual forma los distintos métodos de inspección, las frecuencias y las normas aplicables según la actividad y los elementos que intervienen en la elaboración de un producto según las necesidades del cliente.

Del mismo modo se especifica las características y descripción de los procedimientos documentados, los controles de documentos externos e internos, los de registro, las distintas acciones y los métodos de supervisión para identificar los problemas que se presenten en un procedimiento para poder realizar las respectivas intervenciones según la etapa del procedimiento en que se encuentre el proceso.

Palabras claves: Manual de Calidad, plan de calidad, plan de manejo ambiental, Sistema de gestión de la calidad, procesos, control de documentos externos e internos, necesidades del cliente, métodos de inspección interventoría.

Abstract

In the present thesis the Manual of Quality settles down that frames the quality plan and plan of environmental management of the company in interventoria of works which conform the systems of quality management, in these gives you rule models and action to have a control in the accomplishment of the different activities from way has an increase in the yield of the processes and the impacts generated to the surroundings are diminished in the attainment of works contributing to them of this form sustainability and balance to the processes in the different actions in all the stages from execution, in the same way determine the actors which they take part, person in charge in the different processes in the stages of: formulation, evaluation, implementation and control of the quality manual, plans of quality and environmental management in construction projects similarly the different methods from inspection, the applicable frequencies and norms according to the activity and the elements that take part in the elaboration of a product according to the needs of the client.

In the same way specific the characteristics and description of the documented procedures, the external and internal document controls, those of registry, the different actions and the methods from supervision to identify the problems that appear in a procedure to be able to realise the respective interventions according to the stage of the procedure in which is the process.

Key words: Manual of Quality, plan of quality, plan of environmental management, System of management of the quality, processes, control of external and internal documents, needs of the client, methods of inspection, interventoria.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2. JUSTIFICACIÓN	14
3. OBJETIVOS	15
3.1. OBJETIVO GENERAL:	15
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:	15
4. DELIMITACIÓN	16
4.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL	16
4.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL	16
5. LIMITACIÓN	17
5.1. LIMITACIÓN DE TIEMPO	17
5.2. LIMITACIÓN DE ESPACIO	17
6. MARCO REFERENCIAL	18
6.1 MARCO HISTORICO	18
6.1. Antecedentes	18
6.2. MARCO TEORICO	21
6.2.1. FUNDAMENTO TEÓRICO	21
6.2.1.1. MANUAL DE CALIDAD	21
6.2.1.2. El Manual de calidad, los procedimientos y la documentación operativa	21
6.2.1.2. Manual de calidad	21
6.2.1.3. Manual de Procedimientos	22
6.2.1.4. La Planificación Estratégica de la Calidad	22
6.2.1.5. Trabajo en equipo	23
6.2.1.6. El proceso de mejora	24
6.2.1.2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	25
6.2.1.2.1. Organización del Plan de Manejo Ambiental	25

6.2.1.2.2. Plan de seguimiento -----	25
6.2.2. CONCEPTOS BÁSICOS -----	27
6.2.3 NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN -----	30
6.2.3.1 NORMALIZACIÓN Y CALIDAD -----	31
6.3. MARCO LEGAL -----	32
7. ESTRUCTURA METODOLOGICA -----	33
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN -----	33
7.2. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN -----	33
7.2.1. Fuentes de recolección primaria -----	33
7.2.2. Fuentes de recolección secundaria -----	33
7.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN -----	33
7.3.1. Instrumentos de recolección de información primaria -----	33
7.3.2. Instrumentos de recolección de información secundaria -----	33
CONCLUSIONES -----	34
ANEXOS	
ANEXO A: Manual de calidad de la empresa Cira Piedrahita en la Interventoria de las obras. -----	35
ANEXO B: el Plan de Calidad de la empresa Cira Piedrahita en la Interventoria de las obras. -----	46
ANEXO C: Plan de Manejo Ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoria de las obras.-----	114
OTROS ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La búsqueda y el afán de perfección ha sido una de las constante del hombre a través de la historia, y los sistemas de calidad es una de sus manifestaciones, pues esta es un valor inherente al ser humano, y su evolución le ha acompañado, a lo largo de la historia, a través del desarrollo de las sociedades.

El mundo actual se encuentra inmerso en cambios constantes, donde todos y cada uno de los miembros que lo conforman se encuentran interrelacionados y a su vez, se encuentran en una constante competencia para ser mejor. El cual los orilla a que busquen el desarrollo integral de todos sus elementos. Este efecto, denominado globalización conlleva a que este proceso de cambios y mejoras tenga nuevas exigencias, donde las organizaciones tendrán que cumplir con nuevos requisitos para satisfacer necesidades más exigentes, teniendo que demostrar la calidad que tiene.

La tendencia cada vez más creciente a la globalización de la economía y el comercio internacional, junto a los logros científico-técnicos alcanzados, las redes de comunicación más complejas y avanzadas, han elevado considerablemente el papel de la Calidad como factor determinante en los procesos de la producción y los servicios.

La calidad representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo de productos o en la prestación de servicios, por otra parte el PMA es una herramienta de planificación y gestión ambiental, previa a la adquisición sísmica, orientada a evaluar, prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales, y de igual manera, permite identificar y potencializar los impactos positivos que se causen en el desarrollo del proyecto.

En la actualidad, si se desea permanecer competitivo, sin importar de qué tipo de organización se trata, es imprescindible contar con un sistema de calidad establecido. Por consecuencia debido a la carencia de un sistema de calidad, lamentablemente muchas organizaciones están viendo disminuida su participación en el mercado, debido a que los clientes son cada vez más exigentes y prefieren adquirir los productos y servicios en un lugar que cuente con un sistema de calidad certificado. Solo las empresas y organizaciones en general de cualquier tipo que se caracterizan y trabajan por la calidad de sus productos y de sus servicios sobreviven en el mercado, alcanzan notoriedad y prosperidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actividad constructora toda empresa grande o pequeña, o en cualesquiera de sus áreas se manejan entornos que tienen diferentes niveles de actuación, desde la parte administrativa hasta las áreas donde se desarrolla o proporciona el producto o servicio, procesos que van enfocados a ser parte de una comunidad que también exige resultados que sean al menos igual a sus expectativa.

Para engendrar en la comunidad y en la industria constructora satisfacción, por la entrega de productos idóneos y el buen equilibrio en actividad constructora se han realizado e implementado sistema de calidad los cuales se han convertido una herramienta para alcanzar, mantener y mejorar la calidad. No solo se trata de conseguir que un producto o servicio se ajuste a los requisitos establecidos, lo que pudiéramos considerar como una medida temporal o coyuntural, para un contrato, un producto o un servicio concreto, sino que el sistema ha de ser permanente, pues esto es lo único que nos permitirá mantener y mejorar la calidad en todos nuestro productos, servicios y el medio. Por supuesto que habrá que redactar planes de calidad concretos para un contrato determinado pero por pequeña que sea la entidad de la empresa, se necesitan un mínimo del orden de treinta procedimientos para cumplimentar las normas ISO, siendo superior a cien el número de procedimientos recomendables, entendiendo que un procedimiento recoge solo la secuencia de pasos para ejecutar una tarea rutinaria, es decir, el quehacer de todos los días, minimizando los procesos de entrada y salidas inadecuados, pero ante todo por brindarle un valor agregado a la empresa en la realización de todas sus actividades aumentando su eficacia y eficiencia. De la misma forma manuales los cuales especifica la política de calidad de la empresa y la organización necesaria para conseguir los objetivos de aseguramiento de la calidad de una forma similar en toda la empresa en él se describen la política de calidad de la empresa, la estructura organizacional, la misión de misma y sintetiza de forma clara, precisa y sin ambigüedades los procedimientos operativos, donde se refleja de modo detallado la forma de actuación y de responsabilidad de todo miembro de la organización dentro del marco del Sistema de Calidad de la empresa y dependiendo del grado de

involucración en la consecución de la Calidad del producto final por lo que convierte el concepto de calidad en uno de los pilares en la industria de la ingeniería y demás procesos en los que está involucrado el hombre, siendo este quien actúa y recibe el proceso. También cabe resaltar la importancia que tiene la sostenibilidad; ambiental, social, etc. en el quehacer constructor la cual es muy importante, dado que se tendrán controlados efectos y variables con la implementación de un plan de manejo ambiental con el cual se dejaría a un lado el desarrollo inadecuado de proyectos, puesto que se toman las medidas necesarias para controlar y mitigar los impactos ambientales contribuyendo de esta manera a la preservación del ecosistema.

2. JUSTIFICACIÓN

El sector de la construcción, aspecto de gran trascendencia de la economía de un país, necesita prepararse e implementar modelos, esquemas y especialmente documentos que permitan optimizar la eficacia y eficiencia de las empresas constructoras en la ejecución de sus actividades para enfrentar el inminente proceso de cambio que se ha venido gestando desde hace varios años en el quehacer de las mismas en el ámbito de construcción.

El dinámico crecimiento en el sector constructor por los avances tecnológicos, la globalización de la economía, el permanente cambio de escenarios (mercadeo, financiación y legislación) y demás aspectos, hacen que los profesionales encargados de la gestión de proyectos de construcción cuenten con los conocimientos y herramientas necesarias para afrontar eficientemente la labor cada día mas exigente conducentes a la obtención de las metas reales acordes con las necesidades del medio y del sector, herramientas y modelos que engendren en la actividad constructora, pautas para la puesta en marcha, la optimización de los procesos y actividades desarrolladas eficazmente en la industria. Por lo cual los Manuales y Planes en la gestión de la construcción se constituyen como una respuesta a las necesidades del medio, dado que estos orientan y describen de la mejor manera procesos constructivos minimizando riesgos y manteniendo un equilibrio en la ejecución de las obras.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Establecer Manual de Calidad que enmarque el plan de calidad y un plan de manejo ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoría de las obras.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Ejecutar el plan de manejo ambiental de la empresa, de manera se tenga un control en la ejecución de sus actividades minimizando el impacto ambiental gestando sostenibilidad y equilibrio en los procesos.
- ✓ Elaborar el plan de calidad para incrementar el rendimiento de los procesos de la empresa en la realización de sus actividades identificando los modelos y acciones en las distintas actividades y en los contractuales.

4. DELIMITACIÓN

4.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del presente proyecto de grado se estima durante el periodo comprendido entre los meses de Abril y Julio del año en curso.

4.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La consecución del presente proyecto se llevara a cabo en la ciudad de Barranquilla lugar en que se encuentra la empresa y desarrolla la mayoría de sus actividades.

5. LIMITACIÓN

5.1. LIMITACIÓN DE TIEMPO

El tiempo de ejecución de presente proyecto está comprendido dentro de lo que enmarca la idónea realización del mismo para la consecución del título del postgrado de interventoría.

5.2. LIMITACIÓN DE ESPACIO

Como es de saber el desarrollo del proyecto de grado se dará específicamente en la ciudad de Barranquilla con lo que respecta a las actividades de la empresa.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO HISTORICO

6.1. Antecedentes

En la década de los 80, y ante el hecho de que la Calidad se convirtiese en el aspecto más competitivo en muchos mercados, se constituye (1988) la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (E.F.Q.M.), con el fin de reforzar la posición de las empresas europeas en el mercado mundial impulsando en ellas la Calidad como factor estratégico clave para lograr una ventaja competitiva en relación a los mundiales y diferenciación con esto. Siendo el reconocimiento de los logros uno de los rasgos de la política desarrollada por la E.F.Q.M., en 1992 se presenta el Premio Europeo a la Calidad para empresas europeas. Para otorgar este premio, se utilizan los criterios del Modelo de Excelencia Empresarial, o Modelo Europeo para la Gestión de Calidad Total, divididos en dos grupos: los cinco primeros son los Criterios Agentes, que describen cómo se consiguen los resultados (debe ser probada su evidencia); los cuatro últimos son los Criterios de Resultados, que describen qué ha conseguido la organización (deben ser medibles). Los nueve criterios son los siguientes:

1. Liderazgo. Cómo se gestiona la calidad para llevar a la empresa hacia la mejora continua.
2. Estrategia y planificación. Cómo se refleja la Calidad en la estrategia y objetivos de la compañía.
3. Gestión del personal. Cómo se libera todo el potencial de los empleados en la organización.
4. Recursos. Cómo se gestionan eficazmente los recursos de la compañía en apoyo de la estrategia.
5. Sistema de calidad y procesos. Cómo se adecuan los procesos para garantizar la mejora permanente de la empresa.
6. Satisfacción del cliente. Cómo perciben los clientes externos de la empresa sus productos y servicios.

7. Satisfacción del personal. Cómo percibe el personal la organización a la que pertenece.
8. Impacto de la sociedad. Cómo percibe la comunidad el papel de la organización dentro de ella.
9. Resultados del negocio. Cómo la empresa alcanza los objetivos en cuanto al rendimiento económico previsto.

Una de las grandes ventajas de la definición del modelo europeo de excelencia es su utilización como referencia para una Autoevaluación, proceso en virtud del cual una empresa se compara con los criterios del modelo para establecer su situación actual y definir objetivos de mejora.

La evaluación del impacto ambiental surge en el fin de los años 60 en Estados Unidos con el nombre de “environmental impact assessment” (E.I.A.) – en algunos casos en lugar de “Assessment” se puede encontrar Analysis o Statement). El EIA introduce las primeras formas de control de las interacciones de las intervenciones humanas con el ambiente (ya sea en forma directa o indirecta), mediante instrumentos y procedimientos dirigidos a prever y evaluar las consecuencias de determinadas intervenciones. Todo esto con la intención de reducir, mitigar, corregir y compensar los impactos. En 1968 se da un paso adelante, en los Estados Unidos, con la aprobación del “National Environmental Policy Act” (N.E.P.A.). Esta normativa dispone la introducción del EIA, el refuerzo del “Environmental Protection Agency” (con un rol administrativo de control), y dispone la creación del “Council on Environmental Quality” (con un rol consultivo para la presidencia).

En el 1979 se aprueba el “Regulations for implementing the Procedural Provisions of N.E.P.A.”, un reglamento que vuelve obligatorio el EIA para todos los proyectos públicos, o que estén financiados por fondos públicos. El estudio del impacto ambiental es ejecutado directamente por la autoridad competente en otorgar la respectiva licencia final, está prevista la emanación de dos actos separados: uno

relativo a la evaluación de los impactos ambientales y el otro relativo a la autorización de ejecutar la obra.

En 1973 en Canadá surge la norma “Environmental Assessment Review Process”, una norma específica referida a la evaluación del impacto ambiental, siguiendo en líneas generales la normativa de los Estados Unidos. En el 1977 se introducen cambios en la normativa sin alterar su sustancia. La norma se aplica a proyectos públicos o a proyectos financiados con recursos públicos.

En 1976 en Francia se aprueba la ley n. 76-629 (del 10 de julio del 1976), relativa a la protección de la naturaleza. Esta ley introduce tres niveles diferentes de evaluación: Estudios ambientales; noticias de impactos; y, estudios de impactos. Se inician las bases para el estudio de impactos ambientales en el ámbito europeo. En efecto en 1985 la Comunidad Europea emana la Directiva 337/85/CEE referida a evaluación del impacto ambiental en determinados proyectos públicos y privados. La primera aplicación de esta nueva normativa se da en Holanda, en 1986, aprobando una norma ampliada, con particular énfasis en las evaluaciones a ser efectuadas en fase de diseño. El elemento central de la norma holandesa es el análisis comparativo de las alternativas y evaluación de sus respectivos impactos, con la finalidad de determinar la mejor solución en términos ambientales.

En 1979 se comienza a considerar los impactos ambientales de los grandes embalses en Brasil, dirigidos principalmente a elaborar planes de mitigación, en la fase de llenado de los embalses.

6.2. MARCO TEORICO

6.2.1. FUNDAMENTO TEÓRICO

6.2.1.1. MANUAL DE CALIDAD

El Manual de calidad, los procedimientos y la documentación operativa

Partes integrales de un sistema de calidad. La base de un Sistema de Calidad se compone de dos documentos, denominados Manuales de Aseguramiento de la Calidad, que definen por un lado el conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos genéricos que una organización establece para llevar a cabo la gestión de la calidad (Manual de Calidad), y por otro lado, la definición específica de todos los procedimientos que aseguren la calidad del producto final (Manual de Procedimientos). El Manual de Calidad nos dice ¿Qué? y ¿Quién?, y el Manual de Procedimientos, ¿Cómo? y ¿Cuándo? Dentro de la infraestructura del Sistema existe un tercer pilar que es el de los Documentos Operativos, conjunto de documentos que reflejan la actuación diaria de la empresa.

6.2.1.2. Manual de calidad: Especifica la política de calidad de la empresa y la organización necesaria para conseguir los objetivos de aseguramiento de la calidad de una forma similar en toda la empresa. En él se describen la política de calidad de la empresa, la estructura organizacional, la misión de todo elemento involucrado en el logro de la Calidad, etc. El fin del mismo se puede resumir en varios puntos:

- Única referencia oficial.
- Unifica comportamientos decisionales y operativos.
- Clasifica la estructura de responsabilidades.
- Independiza el resultado de las actividades de la habilidad.
- Es un instrumento para la Formación y la Planificación de la calidad
- Es la base de referencia para auditar el Sistema de Calidad.

6.2.1.3. Manual de Procedimientos: Sintetiza de forma clara, precisa y sin ambigüedades los Procedimientos Operativos, donde se refleja de modo detallado la forma de actuación y de responsabilidad de todo miembro de la organización dentro del marco del Sistema de Calidad de la empresa y dependiendo del grado de involucración en la consecución de la Calidad del producto final.

6.2.1.4. La Planificación Estratégica de la Calidad: Es el proceso por el cual una empresa define su razón de ser en el mercado, su estado deseado en el futuro y desarrolla los objetivos y las acciones concretas para llegar a alcanzar el estado deseado. Se refiere, en esencia, al proceso de preparación necesario para alcanzar los objetivos de la calidad. Los objetivos perseguidos con la Planificación Estratégica de la Calidad son:

- Proporcionar un enfoque sistemático.
- Fijar objetivos de calidad.
- Conseguir los objetivos de calidad.
- Orientar a toda la organización.
- Válida para cualquier periodo de tiempo.

La Planificación Estratégica requiere una participación considerable del equipo directivo, ya que son ellos quienes determinan los objetivos a incluir en el plan de negocio y quienes los despliegan hacia niveles inferiores de la organización para, en primer lugar, identificar las acciones necesarias para lograr los objetivos; en segundo lugar, proporcionar los recursos oportunos para esas acciones, y, en tercer lugar, asignar responsabilidades para desarrollar dichas acciones. Los beneficios derivados del proceso de planificación son éstos:

- Alinea áreas clave de negocio para conseguir aumentar: la lealtad de clientes, el valor del accionista y la calidad y a su vez una disminución de los costes.
- Fomenta la cooperación entre departamentos.
- Proporciona la participación y el compromiso de los empleados.
- Construye un sistema sensible, flexible y disciplinado.

Los principales elementos dentro de la Planificación Estratégica de la Calidad son:

- La Misión, cuya declaración clarifica el fin, propósito o razón de ser de una organización y explica claramente en qué negocio se encuentra.
- La Visión, que describe el estado deseado por la empresa en el futuro y sirve de línea de referencia para todas las actividades de la organización.
- Las Estrategias Clave, principales opciones o líneas de actuación para el futuro que la empresa define para el logro de la visión.

6.2.1.5. Trabajo en equipo: Son muchos los beneficios del trabajo en equipo en cualquier proceso de mejora de calidad. En el equipo, cada uno de los componentes aporta distintas experiencias, habilidades, conocimientos y perspectivas sobre los temas que abordan diariamente.

Una única persona intentando eliminar un problema o un defecto raras veces conseguirá dominar un proceso de trabajo completo. Los beneficios más significativos en calidad, normalmente, los logran los equipos: grupos de individuos que unen su talento y la experiencia que han desarrollado trabajando en distintas etapas del proceso que comparten. Los equipos de mejora consiguen resultados duraderos porque pueden abordar aspectos mayores que una persona sola, pueden comprender completamente el proceso, tienen acceso inmediato a los conocimientos y habilidades técnicas de todos los miembros del equipo, y finalmente pueden confiar en el apoyo mutuo y en la cooperación que surge entre los componentes del grupo. Un equipo es un conjunto de personas comprometidas con un propósito común y del que todos se sienten responsables. Dado que los componentes del equipo representan a varias funciones y departamentos, se obtiene una profunda comprensión del problema, permitiendo a la organización resolver los problemas que afectan a varios departamentos y funciones. Para mejorar la eficacia del trabajo en equipo es necesario dominar una serie de habilidades:

- Toma de decisiones, mediante tres pasos: Inputs (recogida y presentación de información relevante), Proceso del equipo (lograr una comprensión común de los hechos y un acuerdo sobre las opiniones e ideas de los componentes

del equipo mediante técnicas de comunicación eficaces) y Resultados (donde se decide sobre las acciones apropiadas).

- Recogida y transmisión de información. La comunicación efectiva en cuanto a cómo se recoge la información es esencial en el proceso, desarrollando técnicas como la capacidad de escucha o la capacidad de preguntar.
- Celebración de reuniones, las cuales proporcionan la base comunicativa del equipo y que hay que establecer, planificar, dirigir, evaluar y preparar.
- Relaciones interpersonales. Las distintas personalidades, actitudes y necesidades de cada uno de los componentes pueden crear barreras que interfieran en las interacciones del equipo. La plena participación de todos los miembros implica el conocimiento de estas posibles barreras y la forma de superarlas y solucionarlas.

6.2.1.6. El proceso de mejora continúa: La Mejora de la Calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora.

Un proyecto de mejora de la calidad consiste en un problema (u oportunidad de mejora) que se define y para cuya resolución se establece un programa. Como todo programa, debe contar con unos recursos (materiales, humanos y de formación) y unos plazos de trabajo. La Mejora de la Calidad se logra proyecto a proyecto, paso a paso, siguiendo un proceso estructurado como el que se cita a continuación:

- Verificar la misión.
- Diagnosticar la causa raíz.
- Solucionar la causa raíz.
- Mantener los resultados.

En un primer momento, se desarrolla una definición del problema exacto que hay que abordar, es decir, se proporciona una misión clara: el equipo necesita verificar que comprende la misión y que tiene una medida de la mejora que hay que realizar.

Las misiones procederán de la identificación de oportunidades de mejora en cualquier ámbito de la organización, desde el Plan estratégico de la empresa hasta las opiniones de los clientes o de los empleados. Eso sí, la misión debe ser específica, medible y observable.

6.2.1.2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.2.1.2.1. Organización del Plan de Manejo Ambiental

Las medidas dirigidas a la prevención, control, mitigación, protección, recuperación o compensación de los impactos que se generen durante las actividades del proyecto, se presentan dentro de una serie de componentes y programas que conforman el PMA. Estos componentes son el resultado del análisis de la evaluación de impactos y responden adecuadamente a cada una de las actividades definidas para el proyecto.

6.2.1.2.2. Plan de seguimiento

El seguimiento ambiental a las obras se realiza a través de dos instancias: La primera de ellas, mediante la Interventoría ambiental y la segunda por medio de auditorías ambientales internas por parte del contratista. En los siguientes numerales se presentan los lineamientos del Banco Mundial para las labores de la Interventoría ambiental en el seguimiento ambiental de la obra.

Funciones de la interventoría La función ambiental de la Interventoría consiste en supervisar y controlar la gestión técnica y administrativa desarrollada por el contratista para que durante todo el proceso constructivo se de cumplimiento a las acciones y medidas contenidas en cada programa de manejo establecido.

Son funciones del grupo interventor ambiental y social:

- Verificar que la totalidad de las actividades en la obra cumplen a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones ambientales vigentes y verificar la adopción por parte del contratista de las medidas correctivas previstas en el PMA y todas aquellas que sean necesarias para la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales.
- Verificar la disponibilidad de recursos económicos y técnicos por el contratista antes y durante la ejecución de la obra, vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, velar por el buen uso de materiales y herramientas y supervisar que el personal técnico del contratista sea el idóneo.
- Inspeccionar antes y durante la ejecución de la obra que la maquinaria, herramienta insumos y materiales sean aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones técnicas y ambientales y mediante acto justificado exigir el retiro de elementos no aptos.
- Llevar bitácora ambiental de obra, en donde se hará el registro del seguimiento ambiental y social diario de la obra.
- Coordinar con el contratista de obra y la oficina ambiental del proyecto la realización de los comités ambientales de obra cada semana y levantar acta de cada comité.
- Verificar que cuando ocurran cambios en los diseños, en obra o en las actividades constructivas que impliquen modificación en la información ambiental entregada o en las medidas ambientales tomadas, se mantenga actualizado el Plan de Manejo Ambiental.
- Garantizar que en obra se encuentren los siguientes documentos a disposición de la Autoridad Ambiental:
 - ✓ Copia del Plan de Manejo Ambiental.
 - ✓ Copia del formato de requerimientos ambientales preliminares.
 - ✓ Copia de las resoluciones emitidas por la autoridad ambiental para los permisos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.
 - ✓ Copia de los permisos otorgados a terceras personas por parte de autoridades ambientales (canteras, escombreras, plantas de asfaltos y concretos).

- ✓ Copia de los permisos para la disposición de escombros.
- ✓ Copia de los permisos emitidos por las empresas de servicios públicos y/o autoridades municipales para la intervención de sus redes.
- ✓ Certificaciones de los correspondientes permisos para la utilización de servicios públicos.
- ✓ Planillas de disposición de escombros.
- ✓ Certificados de emisiones de gases de los vehículos del contrato.
- ✓ Soportes del mantenimiento de maquinaria.

6.2.2. CONCEPTOS BÁSICOS

Calidad técnica: competencias que los profesionales ponen en práctica para utilizar de forma idónea los más avanzados conocimientos y los recursos que tienen a su alcance. Debe considerarse tanto en su aspecto estricto de habilidad técnica, como en el de la relación interpersonal establecida entre profesionales y clientes.

Efectividad: grado con que, por ejemplo, se consigue enseñar, se logran patentes, mejora la calidad de vida en el entorno, etc.

Eficiencia: relacionando costes y resultados. Balance final que, en el caso de los servicios públicos, resulta complejo las más de las veces.

Accesibilidad: facilidad con la que los clientes obtienen el producto o servicio.

Satisfacción o aceptabilidad: grado con que el producto o servicio satisface las expectativas de los clientes.

Satisfacción de las personas: satisfacción de quienes "hacen" las cosas (productos o servicios) en la propia organización. Satisfacción con los medios, con los estilos de dirección, con las posibilidades que les ofrece esa organización.

Impacto social: de la organización en su entorno, imagen de la organización en sus públicos y de otras organizaciones y sectores. Impacto, en definitiva, que depende de las actividades, productos, servicios que diariamente se realizan, de cómo se relaciona con el exterior y de la importancia que asigna a su "comportamiento social".

Estudio de impacto ambiental preliminar: Son estudios que el proponente elabora para contrastar la acción con los criterios de protección ambiental y que le ayuda a decidir los alcances del análisis ambiental más detallado.

Estudio de impacto ambiental parcial: Análisis que incluye aquellos proyectos (obras o actividades) cuya ejecución pueda tener impactos ambientales que afectarían muy parcialmente el ambiente y donde sus efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas conocidas y fácilmente aplicables.

Estudio de línea de base o diagnóstico socio-ambiental: Consiste en un diagnóstico situacional que se realiza para determinar las condiciones ambientales de un área geográfica antes de ejecutarse el proyecto, incluye todos los aspectos bióticos, abióticos y socio-culturales del ecosistema. Se trata de realizar un inventario detallado del componente biótico y definición o caracterización del componente abiótico.

Estudio de impacto ambiental detallado: Análisis que incluye aquellos proyectos (obras o actividades) cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten un análisis más profundo para revisar los impactos y para proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente.

Estudio de impacto ambiental estratégico: Análisis de los impactos ambientales sinérgicos o acumulativos de las políticas, planes y programas que permite poner condiciones adelantadas que deben ser incorporadas en las acciones específicas.

Impactos a Prevenir o Mitigar

Aquí se identifican las actividades que generan impactos y los impactos a manejar a través de las acciones propuestas en el programa, para cada elemento sobre el cual recaería el efecto de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental del proyecto.

Departamento o área de la empresa

Se definen el o los responsables de la ejecución de las acciones presentadas en cada programa.

Responsable del seguimiento y monitoreo

Establece a quién le corresponde realizar las labores de seguimiento o verificación de la aplicación de las medidas propuestas en cada programa.

Localización

Hace referencia al lugar de aplicación de las medidas de manejo ambiental establecidas dentro de cada programa de manejo ambiental.

Plan de acción

En esta parte se describen las actividades de manejo ambiental a desarrollar en procura de cumplir los objetivos planteados para el programa.

Cronograma

Define el tiempo en el cual se deben aplicar las diferentes medidas de manejo ambiental.

Costos del Programa

Especifica los recursos requeridos y los costos derivados de la ejecución de la actividad de manejo ambiental del proyecto, detallando las cantidades, valores unitarios y totales.

6.2.4 NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

6.2.3.1 NORMALIZACIÓN Y CALIDAD

DEFINICIÓN DE NORMALIZACIÓN

La normalización es la actividad que tiene por objetivo instaurar un proceso a través del cual se unifican criterios respecto a determinadas materias y se posibilita la utilización de un lenguaje común en un determinado campo de actuación.

OBJETIVOS DE LA NORMALIZACIÓN

A través de la normalización se pretende conseguir los objetivos siguientes:

- 1º La simplificación, control y unificación de productos y procesos.
- 2º Aumentar la relación y el intercambio de ideas.
- 3º Conseguir una mayor economía en la fabricación.
- 4º Potenciar la seguridad, salud y defensa de la vida.
- 5º Defender los intereses de los consumidores y de la comunidad.
- 6º Suprimir las barreras comerciales.

VENTAJAS DE LA NORMALIZACIÓN

Las ventajas que aporta la normalización son:

- 1º Las beneficiosas para los productores,
 - Disminuye la diversidad de productos.
 - Reduce costes de fabricación y stock.
 - Ayuda a una mejor gestión y al diseño adecuado.
 - Facilita el comercio, al reducir las barreras técnicas.

- Aumenta la confianza del cliente.

2º Las que afectan a los consumidores.

- Las marcas y grados de seguridad del producto se encuentran definidos y establecidos.
- Se conocen las prestaciones y características de los productos, lo que permite comparar entre ofertas semejantes.
- Reducción de costos y tiempo de entrega.

3º Las que se refieren a la Administración.

- Puede disponer de una documentación que hace posible legislar.
- Se beneficia como usuario de las ventajas de las normas y sus especificaciones.

NORMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD UNE-EN-ISO 9000

En el marco de la competencia económica internacional, la calidad se ha transformado en un aspecto integrante del proceso de producción. De igual modo, la libre circulación de mercancías hace que se elaboran una serie de Directivas relativas a la responsabilidad de los fabricantes.

La obtención de la calidad implica no sólo al producto, sino a toda la organización, motivo que obliga al fabricante a instaurar un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, cuyos criterios sean conformes con las normas UNE-EN-ISO 9000, y que como tal resulte certificable.

La Organización Internacional de Normas (ISO) ha reducido todos los sectores empresariales y procesos productivos, a tres modelos, elaborando una familia de normas de aseguramiento conocidas por UNE-EN-ISO 9000.

6.3. MARCO LEGAL

Son muchos los conceptos y teorías que justifican la implementación de herramientas como Manuales de Calidad, Planes de Calidad y los Planes de Manejo Ambientales, las cuales están inmersas en el marco institucional y legal de nuestro país.

La implementación de los Manuales Calidad, Planes de Calidad y Ambiental, esta inmersa en unas series normas que tipifican las pautas a seguir de manera se brinden las herramientas para la optimización de los procesos en todas las actividades en las que interviene el hombre y la sociedad. Dentro de las normas que constituyen el marco legal del presente proyecto encontramos las que a continuación se relacionan:

- a) En el proceso de la contratación encontramos la ley 80 de 1993 y la 1150 del 2007 reglamentada en el decreto 2474 del 2008.
- b) En lo que respecta al medio ambiente se encuentra la ley 373 de 1997 la Ley 99 de 1.993 por la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente y en particular el decreto 1220 de 2005, por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.
- c) En relación con las prestaciones y demás asunto con los trabajadores la carta de legislación será la ley 100.

7. ESTRUCTURA METODOLOGICA

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación esta enmarcada dentro la aplicación y estructuración de conceptos fundamentados en teorías y estudios previos.

7.2. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

7.2.1. Fuentes de recolección primaria

- Observación

7.2.2. Fuentes de recolección secundaria

- Biblioteca de la C.U.C.
- ISO 9000/2000
- Internet

7.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

7.3.2. Instrumentos de recolección de información primaria

- Textos (Planes de manejo ambiental, calidad y manuales de calidad)

7.3.2. Instrumentos de recolección de información secundaria

- Documentos de Internet.
- Documentos de la empresa.

CONCLUSIONES

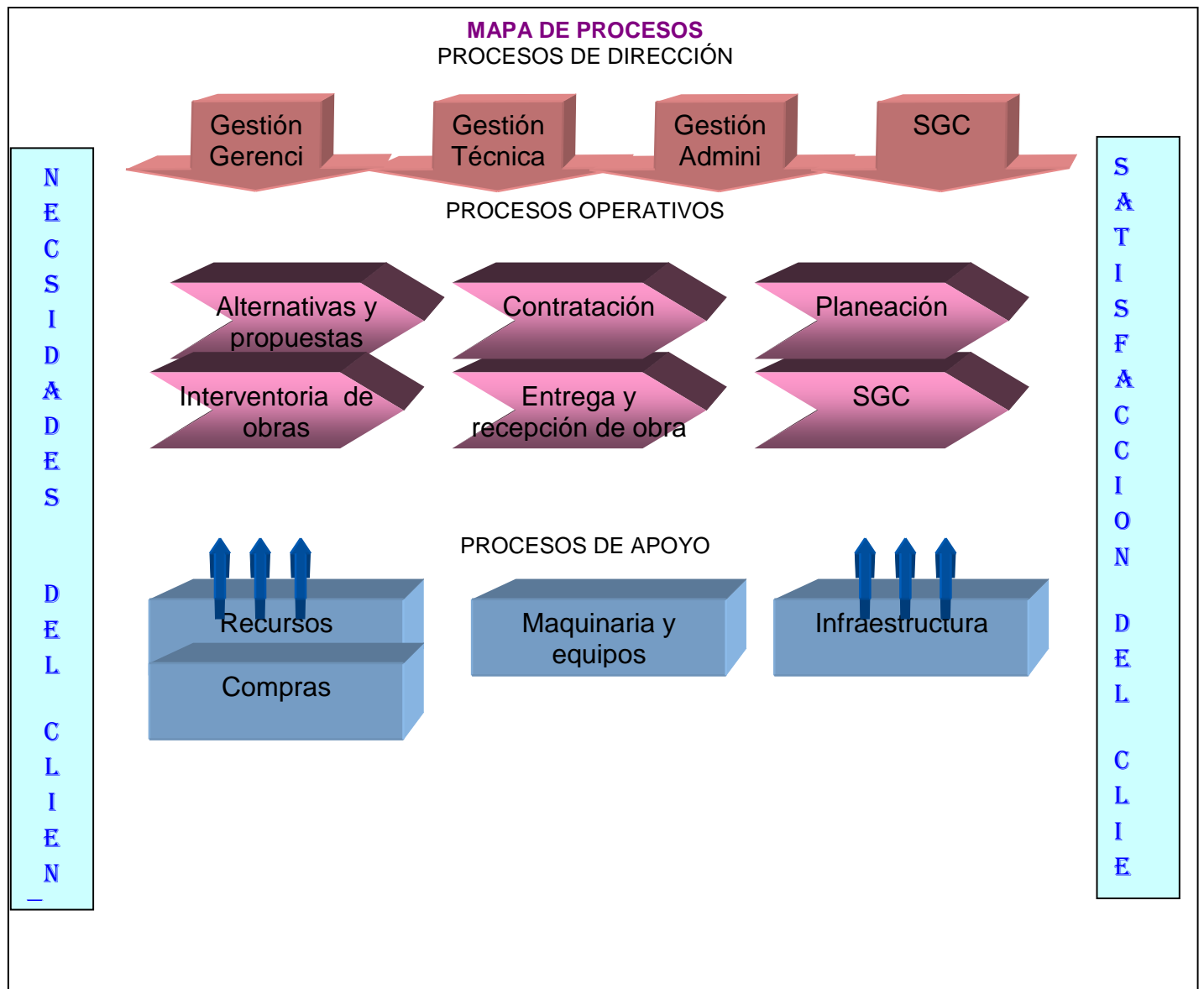
La tendencia del mundo actual en la implementación de los Sistemas de Gestión Calidad ha llegado a constituir un propósito cada día más generalizado entre aquellas empresas constructoras que han implantado una norma de gestión de la calidad y el medio ambiente a partir de legislaciones y normatividad establecidas pues es de vital importancia que estas tengan control de las actividades e impacto de estas al entorno considerando que estos Sistemas de Calidad representan una oportunidad de mejora en la realización de los procesos. La demanda y crecimiento de la actividad constructora ha resaltado lo excelso que son los Sistema de Gestión de Calidad, aun más cuando el mundo actual está inmerso en una serie de problemas producto intervención irracional del mismo hombre por lo que es imprescindible dinamizar la utilizaron de los Sistemas de Gestión Calidad dado que son los mecanismos y herramientas necesarias para tener un control y monitoreo a las actividades realizando las respetivas correcciones y mejoras a los procesos.

También podemos decir que los Sistemas de Gestión Calidad deben responder a unos procesos que enfoquen en la Satisfacción al Cliente, mediante la comprensión de sus necesidades, satisfacer sus requisitos, así como responder a sus expectativas; Ejercer liderazgo propiciando la participación y compromiso de los integrantes del proceso en la implementación del SGC, así como buscar y lograr los resultados esperados mediante un Enfoque basado en procesos.

La presente investigación se plantea como un mecanismo que nos permita adquirir las competencias necesarias, que un especialista en Interventoría de Proyectos y Obras Civiles, debe evidenciar en la formulación, evaluación, implementación y control de planes de Calidad y Manejo ambiental en proyectos de construcción.

ANEXO No. A
MANUAL DE CALIDAD DE LA EMPRESA CIRA
PIEDRAHITA EN LA INTERVENTORIA DE SUS
OBRAS

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :



CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

CPC es una empresa comprometida en proporcionar un excelente servicio de interventoría en la construcción de obras civiles que cumpla totalmente las expectativas de nuestros clientes, logrando un reconocimiento como una empresa de alta calidad y eficiencia.

El desarrollo de esta política se hará dentro del proceso de mejoramiento Continuo y con las siguientes directrices:

- ✚ Capacitar, concientizar y comprometer a todos los empleados y contratistas en el logro de los objetivos de esta política.
- ✚ Cumplir con todas las leyes y reglamentaciones a las que haya lugar y aplicar estándares adecuados cuando aquellas no existan.
- ✚ Llevar a cabo revisiones y evaluaciones periódicas para asegurar el Cumplimiento de esta política y medir su avance.
- ✚ Personal capacitado, materiales, equipos y herramientas que cumplen con estándares de calidad.
- ✚ Ejecutar los proyectos de Interventorias para los servicios contratados, según los requisitos establecidos por el cliente.
- ✚ Garantizar el cumplimiento de todas las normas técnicas legales y las especificaciones de nuestros clientes, en el desarrollo de las actividades de las interventorias para los servicios contratados.
- ✚ Mantener e incrementar la participación en los sectores privado y público a nivel regional y nacional.
- ✚ Generar continuamente un alto grado de satisfacción a nuestros clientes.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

1. OBJETIVO

Asegurar la disponibilidad de los documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad y del Sistema de Seguridad y Control.

2. ALCANCE

Todos los documentos de apoyo y registros del Sistema de Gestión de la Calidad y del Sistema de Seguridad y Control.

3. PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO

3.1 CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS

ETAPA		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Elaboración	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se identifica la necesidad crear el documento. ❖ La elaboración del documento se llevara a cabo mediante un procedimiento que se adapte al modelo del documento establecido. ❖ Es verificado por el Coordinador de Gestión de Calidad para tomar las medidas preventivas y correctivas por los responsables del proceso para pasar a la etapa de aprobación. 	Designado por el responsable del proceso donde aplica y persona competente	N.A
2	Aprobación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se revisa y aprueba por el personal competente para que el contenido de los documentos sea coherente y consistente con la realidad y adecuado a las necesidades de la empresa. ❖ Los listados maestros de documentos, la matriz control registros y programas no deben cumplir con la etapa de aprobación, 	La persona competente	Acta de evaluación (Comité de la Calidad)

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

ETAPA		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
3	Asegurarse que la versión pertinente esté disponible en los puntos de uso	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se lleva a cabo la codificación del documento para proceder a su distribución y disposición en los puntos de usos, la cual se compone de las dos o tres letras iniciales del título y un número que especifica la secuencia en el que fue elaborado. ❖ Los documentos aprobados son colocados en los puntos de uso. Aquellos que requieren ser distribuidos en forma impresa se les coloca un sello con la leyenda "Copia Controlada". ❖ En el caso que se necesite una copia de cualquiera de los documentos internos, se obtiene un duplicado con autorización de la Alta Dirección, 	<p>Gerente /coordinador de la gestión de calidad</p> <p>Gerente /Coordinador de Gestión de la Calidad</p>	N.A
4	Divulgación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El Coordinador de Gestión de la Calidad les comunica a los responsables de los procesos la inclusión de nuevos documentos en los puntos de uso. Posteriormente y dependiendo de la cantidad de documentos y de su aplicación se divulga a todo el personal o a los responsables de los procesos, para que estos con personal de Coordinación de Gestión de la Calidad comuniquen el documento. 	Coordinador de Gestión de la Calidad/ Responsable del proceso donde aplica	Control de divulgación.
5	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluar si el contenido del documento continua siendo adecuado y consistente con la realidad y necesidades de la empresa cuando: ✓ Se planeen cambios en las actividades o aspectos incluídas en el documento ✓ Solicitud de las personas involucradas ✓ Resultados de auditorías. 	Responsable del proceso donde aplica el documento	Solicitud de cambios
6	Estado de la revisión actual	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se verifica el estado de la versión y se establece en el encabezado la fecha de la versión. ❖ Se inicia con la primera versión y el documento se modifica a medida que se actualice. La fecha indica a partir de cuando entra en vigencia el documento; o sea cuatro días después de su aprobación. ❖ Cada vez que se cambie la versión se modifica el listado maestro de documentos internos. 	Coordinador de Gestión de la Calidad.	Listado maestro de documentos internos.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

7	Identificación de los cambios	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se hacen visible los cambios realizados y se modifican el: No. Versión, la fecha 	Coordinador de Gestión de la Calidad.	Cuadro de control de cambios.
8	Actualización	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En caso de necesidad de actualización se ajusta el contenido del documento según el resultado de la revisión y se repite desde la aprobación a la identificación de los cambios (2/7) 	Designado por el responsable del proceso al cual aplique/ Coordinador de Gestión de la Calidad.	N.A
9	Asegurarse que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Que la tinta de impresión de los documentos no sea borrrable. ❖ Se relacionen todos los documentos internos del Sistema de Gestión de la Calidad y Sistema de Seguridad y Control tal y como se identifican en el listado maestro de documentos. ❖ Diariamente el Coordinador de Sistemas hace una copia de seguridad de la información que se encuentra en la carpeta del SGC en el sistema interno ❖ En el computador de Coordinación de Gestión de la Calidad se conserva el original en una carpeta destinado para tal fin la cual se controla con un código de acceso conocido además por el gerente. ❖ Por cada modificación se guardad una copia en un medio magnético. 	Coordinador de Gestión de la Calidad / Coordinador de Sistemas	Control de copias de seguridad
10	Control de obsoletos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las copias impresas de documentos internos son destruidas al entregar la nueva versión del documento y en el sistema la nueva versión reemplaza a la anterior. 	Coordinador de Gestión de la Calidad	N.A

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

3.2 CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Adquisición	<ul style="list-style-type: none"> Evidenciado el proceso que requiere el documento externo, este es entregado. A su vez el responsable del proceso donde aplica el documento le informa al Coordinador de Gestión de la Calidad las disposiciones del nuevo documento, para que este las incluya en el listado maestro de documentos externos. 	Alta Dirección /Responsable del proceso donde aplica el documento /Coordinador de Gestión de la Calidad Listado maestro de documentos externos
2	Disposición de la versión pertinente en los puntos de uso	<ul style="list-style-type: none"> Se dispone el documento en un lugar idóneo y protegido labor que le corresponde a los responsables de cada proceso. 	Responsable del proceso donde aplica el documento N.A
3	Divulgación del documento	<ul style="list-style-type: none"> El responsable del proceso donde aplica el documento comunica e informa a las personas a su cargo que manejarán el documento. 	Responsable del proceso donde aplica el documento Acta de reunión del proceso donde aplique
4	Actualización	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar o anexar el texto o las hojas según los envíos de actualizaciones o modificaciones de los documentos señalados en el listado maestro de documentos externos. Estas actualizaciones son enviadas por entidades a las cuales se encuentra afiliada la empresa. Las responsables de la actualización informan a los responsables de los procesos donde aplica el documento. 	Asignados en el listado maestro de documentos externos en la columna de "Responsable de la actualización y distribución". N.A
5	Estado de la actualización o modificación actual y distribución	<ul style="list-style-type: none"> Las actualizaciones enviadas de algunos documentos se controlan por medio de la pauta para el control de servicio. Los documentos que no contienen estas hojas se controlan por medio de las fechas de sus modificaciones. 	"Responsable de la actualización y distribución". Asignados en el listado maestro de documentos externos. Fechas de las modificaciones/ Pauta para el control de servicio

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

ETAPA		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
5	Estado de la actualización o modificación actual y distribución	❖ Se controla su distribución con el L.M.D.E Posteriormente, la actualización o modificación se entrega al responsable del proceso donde aplica el documento, para que repita las etapas 2 y 3.	“Responsable de la actualización y distribución”. Asignados en el listado maestro de documentos externos.	Fechas de las modificaciones/ Pauta para el control de servicio
6	Control de obsoletos	❖ Se identifican los documentos con un sello una X u otra seña y se conservan según lo estipulado en el listado maestro de documentos externos.	Responsable del proceso donde aplica el documento/ Secretaria de Archivo	Documentos obsoletos con su sello

3.3 CONTROL DE REGISTROS

ETAPA		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Identificación	<ul style="list-style-type: none">❖ Los formatos de registros deben tener en su encabezado o pie de página la fecha que determina el estado de la versión actual.❖ Se le da un titulo a los registros del SGC y SSC para identificarlos. Estos se encuentran referenciados en el Manual de la Calidad, Manual de Seguridad, y/o demás documentos internos.❖ Cada vez que se defina un nuevo registro el responsable del proceso donde se genera el registro le informa al Coordinador de Gestión de la Calidad, las disposiciones de control que se deben incluir en la matriz control registros. la cual es actualizada.	Responsable del proceso donde aplica el registro/Coordinador de Gestión de la Calidad	Matriz control registros

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

ETAPA		DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
2	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">❖ Según se define en la matriz control registros para cada registro se debe describir las diferentes formas de almacenamiento (nombre de la carpeta, ubicación física y/o orden en que se almacenan) durante el tiempo que permanece disponibles.	El responsable asignado en el matriz control registros.	N.A
3	Protección	<ul style="list-style-type: none">❖ La protección de los registros asociados a la aplicación de un software se garantiza a través de las copias de seguridad y restricción de los usuarios.❖ La protección de los registros impresos se asegura con el almacenamiento en archivadores, cajas y carpetas en lugares secos y protegidos en los que se preserve su vida útil y la integridad de los mismos.	El asignado en la matriz control registros en la columna de “Responsable”	N.A
4	Recuperación	<ul style="list-style-type: none">❖ Se realiza con la mayor confidencialidad y bajo la restricción del responsable de almacenamiento y protección a través del responsable asignado en la matriz control registros.❖ General: todo el personal.❖ Se controla de manera exhaustiva el retiro de cada carpeta por medio del control de salida de las carpetas (importaciones/exportaciones).	El asignado en la matriz control registros en la columna de “Responsable”	Control de salidas de las carpetas (Importaciones y exportaciones).
5	Tiempo de retención	<ul style="list-style-type: none">❖ Se define el tiempo en que el registro permanece disponible en las diferentes formas de almacenamiento.	El asignado en la matriz control registros en la columna de “Responsable”	N.A
6	Disposición	<ul style="list-style-type: none">❖ Basados en la matriz control de registros se establece que hacer con los registros cuando no es necesario su almacenamiento.	El asignado en la matriz de control de registros en la columna de “Responsable”	N.A

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

3.3 AUDITORIAS

La realización de auditorías internas juegan un papel fundamental en la empresa ya que las auditorias y su correcto seguimiento permiten identificar algún problema que se esté presentando en el producto o el proceso y con esto evitaremos entregar de forma no intencional producto de mala calidad al cliente.

3.4 PRODUCTO NO CONFORME

Se debe de tener un procedimiento que indique que hacer y cómo controlar producto que quede fuera de especificación, así como su disposición final.

3.5 ACCIONES PREVENTIVAS

Se debe de contar con un procedimiento que indique qué hacer cuando se requiera prevenir productos fuera de especificación

3.6 ACCIONES CORRECTIVAS

Se debe de contar con un procedimiento que indique que acciones tomar en caso de generar producto fuera de especificación con la finalidad de encontrar la causa raíz del problema y atacarlo para evitar la recurrencia de no conformidades. Estos seis documentos son prácticamente de control y es importante indicar que controlan procesos no productos directamente.

Procedimiento de la interventoria

Analizar contrato de obra:

Identificar alcance del contrato de obra
 Identificar obligaciones del contratista
 Identificar plazos de ejecución
 Identificar formas de pago
 Identificar el valor del contrato

Verificar legalización del contrato de obras:

Verificar la afiliación del contrato
 Verificación del pago de parafiscales
 Verificar el pago de las pólizas
 Verificación de permisos de servidumbre, licencia ambiental

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	MANUAL DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

Estudiar especificaciones técnicas:

Identificar procesos constructivos

Identificar calidad de material utilizado

Identificar metodología establecida para los procesos constructivos

Identificar herramientas equipos requeridos

Estudiar planos de diseño

Estudio cronograma de obras:

Identificar secuencia de actividades

Identificar ruta critica del proyecto

Establecer cronograma de actividades para el desarrollo de la interventoria

Control de documentación:

Suscripción de actas

Elaboración y diligenciamiento de la bitácora

Elaboración del formato de requerimientos

Elaboración de informes de interventoria

Comunicaciones al contratista

Procesos constructivos:

Verificar calidad del material

Verificar personal y equipos en obra

Verificar actividades de obras ejecutadas y por ejecutar

Controlar cantidades de obra

Realizar los respectivos Controles de calidad

Establecer indicadores de control; tiempo, disponibilidad personal herramientas y equipos, especificaciones, e idoneidad del recurso humano

Verificación de afiliación del recurso humano a la seguridad social y riesgos profesionales

Verificar implementación de normas y control de seguridad industrial en obra

|

ANEXO No. B
PLAN DE CALIDAD DE LA EMPRESA CIRA
PIEDRAHITA EN LA INTERVENTORIA DE LAS
OBRAS

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

CLIENTE: DISTRITO MUNICIPAL.

TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

FECHA DE INICIO DE LA OBRA:

1. PRESENTACIÓN

El presente Plan de Calidad corresponde a una descripción general, de la manera como la EMPRESA INTERVENTORA **CPC** debe gestionar y garantizar los procesos de calidad de la obra realizada por CONSTRUCTORES S.A. en el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas establecidas para la ejecución de las obras, los requisitos legales, los acuerdos contractuales adquiridos con la legalización del contrato, así como la implementación de buenas prácticas constructivas y procesos complementarios que se generen y por ultimo lo más trascendental como lo es el fiel cumplimiento a la norma ISO 9001:2000.

Con la ejecución del Plan de Calidad se regulan variables y procedimientos inmersos en la actividad constructora, tales como los procesos constructivos, recursos implementados y demás aspectos presentes, los cuales son muy importantes al momento de establecer y garantizar las metodologías, políticas y directrices establecidas para el proyecto, que respondan a las necesidades y expectativas del DISTRITO MUNICIPAL como entidad contratante.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

2. RESPONSABLE DE LA CALIDAD

El sistema de calidad para la ejecución del proyecto de interventoría para la realización de las obras civiles estará a cargo de la Gerencia General de la EMPRESA INTERVENTORA **CPC**, a quien corresponde la delegación de los responsables directos.

2.1 COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

La Gerencia General de la EMPRESA INTERVENTORA **CPC** tiene como objetivo introducir y mantener ese valor agregado que pone de manifiesto la implementación en las empresas los Sistemas de Gestión de Calidad los cuales integran los procesos internos y externos por lo que es de vital importancia cumplir con las expectativas y requisitos expuestos en el presente Plan de Calidad, tendiente a satisfacer las expectativas del contratante o cliente.

De igual forma se pondrán en marcha procedimientos y actividades que propicien la estabilidad y monitoreos del Plan de Calidad en lo referente a la eficiencia y eficacia de los ítems realizados en los proyectos para lo cual se programaran formas de evaluación como las auditorias.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

3. BASES DEL PLAN DE CALIDAD

3.1 FILOSOFÍA DE LA CALIDAD

3.1.1 POLÍTICA DE CALIDAD

CPC es una empresa comprometida en proporcionar un excelente servicio de interventoría en la construcción de obras civiles que cumpla totalmente las expectativas de nuestros clientes, logrando un reconocimiento como una empresa de alta calidad y eficiencia. Se enfoca en la satisfacción de las necesidades y requisitos del DISTRITO MUNICIPAL, mediante la prestación de servicios de Construcción de obras civiles e Instalaciones técnicas de optima calidad, dando cumplimiento a lo establecido en la Norma ISO 9001:2000 de Gestión de la Calidad, Bajo el compromiso de Mejora Continua en todos los procesos, que permitan alcanzar los objetivos trazados con la ejecución del proyecto.

3.2 CAMPO DE APLICACIÓN

El Plan de Calidad describe la organización implementada para asegurar la evolución correcta de cada una de las fases de ejecución del proyecto de: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

La organización de la calidad se presenta como un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que permiten ejecutar las obras conforme a las expectativas del DISTRITO MUNICIPAL.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

Para lograr este propósito, cada intervención se lleva a cabo a partir de instrucciones escritas y necesita el informe de documentos requeridos para la gestión del Plan de Calidad. Para alcanzar este logro, el plan de Calidad del Proyecto será presentado y socializado con cada participante del proyecto, tales como Asesores, Asociados, Proveedores y Subcontratistas, al igual que todos los miembros de la firma contratista que intervengan directa o indirectamente en la ejecución de las obras.

4. OBJETIVOS DE LA CALIDAD DEL PLAN

Los objetivos trazados con la implementación del plan de Calidad son:

Para la empresa INTERVENTORA **CPC**:

- ✚ Ejecutar los proyectos de Interventorias para los servicios contratados, según los requisitos establecidos por el cliente.
- ✚ Garantizar el cumplimiento de todas las normas técnicas legales y las especificaciones de nuestros clientes, en el desarrollo de las actividades de las Interventorias para los servicios contratados.
- ✚ Mantener e incrementar la participación en los sectores privado y público a nivel regional y nacional.
- ✚ Generar continuamente un alto grado de satisfacción a nuestros clientes.
- ✚ Realizar con eficiencia y calidad el producto contratado.

Para el DISTRITO MUNICIPAL:

- ✚ Asegurar que cada participante en el proyecto asuma el compromiso sobre la calidad del producto y servicio contratado.
- ✚ Asegurar el dominio del diseño y especificaciones técnicas del proyecto.
- ✚ Obtener un producto final acorde con el uso previsto y la necesidad a satisfacer.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

✚ Asegurar la calidad de los materiales empleados.

Para el Proveedor:

✚ Garantizar la satisfacción de su cliente.

La consecución de estos logros se da a través de la confianza e interrelación de los que intervienen en cada uno de los procesos del Proyecto.

5 ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

5.1 COMPROMISO DE LA CALIDAD

La alta dirección debe garantizar que el desarrollo de las obras se haga en cumplimiento de los requisitos establecidos por el DISTRITO MUNICIPAL y en concordancia a las Normas Técnicas de construcción y Calidades Aplicables, logrando así la confianza hacia los servicios contratados y la satisfacción de las necesidades requeridas por el cliente siempre bajo los fundamentos de mejora continua, todo lo anterior considerando la aplicación de lo dispuesto en la Norma ISO 9001:2000.

5.2 ORGANIZACIÓN

El organigrama para la realización del proyecto está sujeto a las exigencias del mismo y a sus procedimientos establecidos según la empresa contratista. (Anexo 1).

5.3 RECURSOS DISPONIBLES

Este es uno de los puntos que enmarcan la idónea implementación del Plan de Calidad dentro de las especificaciones técnicas. Pues son los que intervienen en la consecución y realización de los procedimientos.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

5.3.1 MAPA DE ACTIVIDADES REQUERIDAS EN LA EJECUCION DEL PROYECTO. (Anexo 3).

5.3.1.1 MAPA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE INCIDEN EN LA CALIDAD. (Anexo 4).

5.3.2 EXPERIENCIA Y COMPETENCIA DEL PERSONAL

Los cargos a ocupar se designaran de acuerdo a las competencias del personal y las exigencias del contratante desde el rango Gerencial hasta los procesos de Ejecución y Control. (Anexo 2).

5.3.3 DOCUMENTACION APLICABLE

La identificación, revisión, control y el proceso de archivo se llevara como lo estipula el procedimiento de control de documentos y registros durante el desarrollo del proyecto entre las partes que intervienen, procesos que estará a cargo del responsable del proceso el cual debe asignarle sitio y carpeta para ubicarlo. (Anexo 5).

5.3.4 RECURSOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

Para la ejecución y financiación del proyecto, el Contratista dispondrá recursos provenientes de:

- ✚ Anticipo de Obras (de acuerdo al % establecida en el contrato).

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

- ✚ Actas de recibo parcial (de acuerdo a los avances de obras y la forma de pago indicada en el contrato).
- ✚ Actas de recibo final (de acuerdo a los saldos disponibles.)

5.3.5 ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

En la ejecución del proyecto se emplearán los siguientes recursos operativos en la organización, desarrollo y culminación de las obras:

GRUPO DE TRABAJADORES APORTADOS	
MANO DE OBRA	PERSONAL PROFESIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Obras Civiles : Cinco (5) técnicos en construcción. Diez (10) ayudantes de procesos constructivos. • Estructuras metálicas : Dos (2) técnicos en fabricación y montajes de estructuras metálicas. Seis (6) ayudantes de estructuras metálicas. 	<p>Obras Civiles :</p> <p>Un (1) Ingeniero civil, especialista en estructuras de concreto.</p> <p>Un (1) Ingeniero civil, especialista en pavimentos de concreto rígido.</p> <p>Estructuras metálicas:</p> <p>Un (1) Ingeniero civil, especialista en estructuras metálicas.</p>

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Equipos principales y menores :

- Motoniveladoras.
- Vibro compactador autopropulsado.
- Cargador.
- Mezcladoras para concreto.
- Malacates.
- Compactadores de plancha y neumáticos.
- Volquetas.
- Grúas.
- Montacargas.
- Camionetas.

Herramientas menores :

Juego de palas, Picos, Barretones, Plomadas, Niveles, Escuadras, Flexómetros

Equipos de medición y control :

Equipo topográfico: Teodolitos, Niveles de precisión.

Equipos de ensayos: para toma de muestra y elaboración de especímenes.

- Calibradores.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

5.4 PROCESOS DE COMPRAS.

Este proceso se realizará mediante la implementación de los procedimientos de compra establecidos en el Sistema de Gestión de calidad, que consiste básicamente en:

- + Selección y evaluación de los proveedores de conformidad con las capacidades de suministro y que cumplan los requisitos de calidad exigidos por el cliente.
- + Establecer un plan de pedidos, para solicitar a los proveedores seleccionados los materiales y/o servicios requeridos para el proyecto, acorde con las especificaciones, requisitos y normas aplicables.
- + Realizar inspección a los productos recibidos, con el objeto de verificar que cumplan con los requisitos de calidad y cantidad solicitados en la compra.

Cuando se requiera se realizará inspección directa al proveedor durante el procesos fabricación de los productos, según lo establecido en el (Anexo 6), (Productos y servicios que afectan la calidad), en el cual se establecen las inspecciones a realizar a cada tipo de producto o servicio.

Será responsabilidad de los residentes de obra realizar los requerimientos de productos y servicios necesario para el desarrollo de las obra. (Anexos 7-8-9)

5.5. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Con el propósito de garantizar una correcta comunicación entre el contratante y el Contratista, toda comunicación relacionada con: Aspectos contractuales, variaciones o adición en las Especificaciones Técnicas iniciales, Diseños iniciales y variaciones de los mismos, sugerencias o quejas del cliente, entre otras, se presentarán de manera escrita y detallada, evitando así la distorsión de la comunicación que puedan generar malos

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

entendidos. La comunicación del contratante con el contratista se realizará por intermedio del Director de obra, de manera escrita.

6. AUDITORÍAS INTERNAS EN LA OBRA.

En cumplimiento al sistema de gestión de la calidad, se realizaran Auditorías Internas con el objeto de evaluar la aplicación de sus requisitos, las secciones de auditorías se realizará cada treinta (30) días. Las secciones de auditorías programadas se establecen conforme al tiempo contractual, por lo tanto quedarán registradas en el cronograma de ejecución de la obra.

De presentarse variaciones en el plazo inicial estipulado, este determinará el número total de las secciones de auditorías a realizar. (Anexo 10).

7. MANEJO DE MATERIALES

Se ejercerá control directo sobre los materiales llegados a obra suministrados por el contratista para la ejecución de los trabajos, clasificados y almacenados de acuerdo a sus características y propiedades, (Anexo 11).

7.1 CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

Ante la existencia de productos no conformes, se tomarán acciones tendientes a eliminar la no conformidad detectada según los procedimientos establecidos para el Control de Productos no Conformes. Esta acción aplica tanto para los procesos constructivos como para los materiales e insumos suministrados a la obra.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

Las posibles no conformidades que pueden presentarse durante la ejecución de la obra están relacionadas con: Fallas constructivas, productos y servicios de deficiente calidad y la ocurrencia de imprevistos y siniestros, los cuales se tratarán mediante correcciones, concesiones o deshecho, siguiendo los procedimientos. (Anexo 12).

8. CONTROL DEL PROYECTO

8.1 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Para la identificación y trazabilidad a los proyectos se le asigna un nombre apropiado, fecha relativa cercana al inicio de éste y se sociabiliza con el personal. Los documentos principales del proyecto se mantienen en un folder identificado con el mismo nombre el cual es relativo con la obra que se solicita.

8.2 PROPIEDAD DEL CLIENTE

Los planos suministrados por el contratante para la ejecución del proyecto, son de su propiedad y como tales solo podrán ser utilizados por la organización, para los propósitos del contrato. En el caso de que alguno de los planos del cliente se extravíe en el transcurso de la obra, se notificará al contratante por escritos y con él se determinarán las acciones a seguir.

En caso de que se presente un daño en las instalaciones a terceros, se comunicará por escrito al contratante y se tomarán los correctivos por cuenta de la organización, a fin de reparar los daños causados. Para efecto de lo anterior, se ha establecido una cláusula en el contrato, en la que los contratistas se comprometerán a expedir una póliza de responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros, cuyo objeto es el indemnizar los perjuicios que cause el asegurado con motivo de la responsabilidad civil

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

extracontractual en que incurra de acuerdo a la ley por lesiones a personas o daños a propiedades o a terceros causados en el desarrollo del contrato.

8.3 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

La obra será llevada según las actividades de acuerdo a lo especificado en la propuesta y entregados al Cliente a satisfacción de este.

8.4 VERIFICACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Durante la ejecución del proyecto se realiza la verificación de actividades intermedias a fin de asegurar el control del proyecto.

Mediante **el Cronograma de actividades del proyecto, el Plan de inspección y control de Actividades del Proyecto** y las **Auditorías Internas de Calidad** se controlan las actividades del proyecto.

8.5 SEGUIMIENTO Y MEJORA

El seguimiento y mejora de las actividades de la obra, será realizado con corte semanal de las actividades realizadas en este contrato y estarán soportadas con los registros de inspección y control y las actas de avances correspondientes debidamente suscritas por la interventoria. Conjuntamente el director del proyecto y el Ing. Residente emitirán un informe donde resalten las actividades realizadas según el cronograma, el resultado de los indicadores; en caso de no cumplir con las metas trazadas, hacer un análisis del porque de esta situación. Este informe será revisado por el responsable de calidad, quien sacará conclusiones y recomendaciones para finalmente presentarlo en las revisiones por la Dirección.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

8.6 ENTREGA FINAL

Al terminar la ejecución del proyecto se realizan las actividades de verificación final antes de la entrega de acuerdo a lo establecido en el **Cronograma de Actividades del proyecto**, luego se procede a la entrega final del proyecto mediante el **Acta de finalización de obra**.

9. Exclusiones

En este plan se excluyen los siguientes requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

- a) Requisito 7.3 Diseño y Desarrollo: Los diseños son suministrados por el cliente.

|

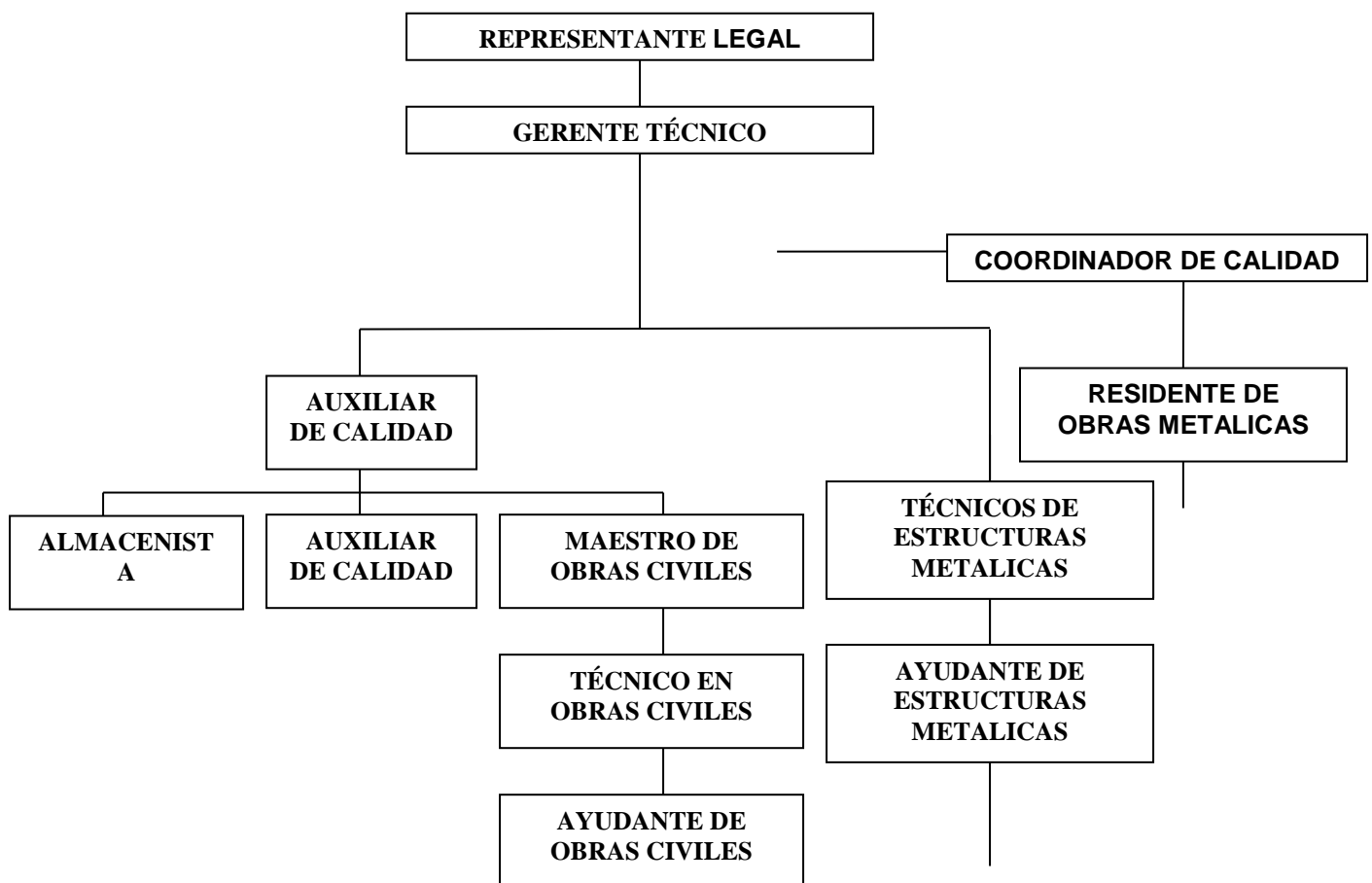
ANEXO No.1

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.



|

ANEXO No. 2

EXPERIENCIA Y COMPETENCIAS DEL PERSONAL.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

EXPERIENCIA Y COMPETENCIAS DEL PERSONAL.

CARGO	GRADO DE EDUCACIÓN	FORMACION	EXPERIENCIA	HABILIDAD
RESIDENTE OBRA CIVIL.	Ingeniero Civil.	Especialista en interventoria.	Ingeniero Civil con experiencia en Dirección y Control de Obras como: Residente de Obras, Contratista, Interventor o Residente de Interventoria, en proyectos de obras civiles y según lo requieran los pliegos de condiciones.	Capacidad para tomar decisiones, manejar recursos humanos, elaborar documentos, buen manejo informático y Normativo.
RESIDENTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.	Ingeniero Civil.	Especialista en estructuras metálicas.	Ingeniero civil con experiencia en todo lo relacionado con las estructuras metálicas, como: Residente de Obras, Contratista, Interventor o Residente de Interventoria y según lo requieran los pliegos de condiciones.	Capacidad para tomar decisiones, manejar recursos humanos, elaborar documentos, buen manejo informático y Normativo.
RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS.	Ingeniero Eléctrico.	Especialista en redes eléctricas.	Experiencia en el ejercicio de la ingeniería Eléctrica: en el tendido de redes y conformación de subestaciones, como: Residente de Obras, Contratista, Interventor o Residente de Interventoria según lo requieran los pliegos de condiciones.	Capacidad para tomar decisiones, manejar recursos humanos, elaborar documentos, buen manejo informático y Normativo.
TÉCNICOS EN OBRA CIVIL.	Técnico o tecnólogo graduado en Obras Cíviles.	Cursos de construccion	Como asistente de ingeniería y Arquitectura en el desarrollo de obras.	Excelente en el trabajo en equipo.
TÉCNICOS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS.	Técnico o tecnólogo graduado en Obras Cíviles.	Cursos de metalurgia y estructuras metálicas	Como asistente de ingeniería y Arquitectura en el desarrollo de estructuras metálicas.	Excelente en el trabajo en equipo.
TÉCNICOS EN INSTALACIONES Y REDES ELÉCTRICAS.	Técnico o tecnólogo graduado en Instalaciones y Redes eléctricas.	Cursos SENA en Circuitos y redes	Experiencia en el ejercicio de la ingeniería Eléctrica en redes y sistemas eléctricos.	Excelente en el trabajo en equipo.

|

ANEXO No. 3
MAPA ACTIVIDADES REQUERIDAS EN LA
EJECUCIÓN DEL PROYECTO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

MAPA DE ACTIVIDADES REQUERIDAS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

No	ACTIVIDAD	MÉTODO	CARACTERÍSTICAS DE INSPECCIÓN	MÉTODOS DE INSPECCIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EQUIPO DE INSPECCIÓN	CRITERIOS DE INSPECCIÓN	REGISTRO
1	Realizar trazado y replanteo entre ejes.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	MEDICIÓN : VERIFICACIÓN DE EJES	RESIDENTE OBRA CIVIL TOPOGRAFO	TRE (3) INSPECCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD	EQUIPO TOPOGRAFICO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2	Excavación para zapatas en Mts, incluye retiro del material sobrante fuera del sitio de las obras.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : DIMENSIONAMIENTO DE ZANJAS MEDICIÓN	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DURANTE SU EJECUCIÓN Y UNA (1) INSPECCIÓN PREVIO AL PROCESO DE COLOCACIÓN DEL CONCRETO	CINTA METRICA NIVEL DE PRECISIÓN TOPOGRAFICO ELEMENTOS DE PRUEBA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
3	Excavación para conformación de subbase, incluye retiro de material sobrante fuera del sitio de las obras.								
4	Excavación para cimiento. Incluye retiro de material sobrante fuera del sitio de las obras.								
5	Realización cimiento en concreto reforzado.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SECCIONES Y PROCESOS DE COLOCACIÓN MEDICIÓN PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA TRAMO DE 10 ML DURANTE LOS PROCESOS DE FUNDIDA	CINTA METRICA NIVEL DE PRECISIÓN TOPOGRAFICO IMPLEMENTOS PARA PRUEBAS	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
6	Realización cimiento en concreto simple.								
9	Base concreto ciclópeo	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SECCIONES Y PROCESOS DE COLOCACIÓN MEDICIÓN PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA BASE	CINTA METRICA NIVEL DE PRECISIÓN TOPOGRAFICO IMPLEMENTOS PARA PRUEBAS	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

10	Viga de confinamiento en concreto de 3000 psi reforzado.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : ALINEACIÓN, SECCIONES Y PROCESOS DE COLOCACIÓN CONCRETO MEDICIÓN PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) POR TRAMOS DE 10 ML DURANTE LOS PROCESOS DE FUNDIDA	CINTA METRICA NIVEL DE PRECISION TOPOGRAFICO IMPLEMENTOS PARA PRUEBAS	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
11	Fundición de zapata en concreto de 3500 PSI.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, VERTICALIDAD MEDICIÓN PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA UNIDAD DE ELEMENTO: PREVIO DURANTE Y POSTERIOR A LA FUNDIDA Y DESPUES DEL DESENCOFRE.	CINTA METRICA PLOMADA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
12	Fundición de pedestal en concreto de 3500 PSI.								
13	Columna concreto de 3000 PSI.								
14	Construcción de losa aligerada en concreto de 3000 psi, refuerzo acero de 60,000 psi, Esp. X	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : PROCESO DE COLOCACION, COMPACTACION PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA POZO RELLENO.	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
15	Relleno material seleccionado compactado, zapatas.								

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

1 6	Viga corona en concreto de 3000 PSI.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL ALINEACIÓN, SECCIÓN, VERTICALIDAD PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA TRAMO DE VIGA FUNDIDA	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
1 7	Fabricación, Transporte y Montaje de estructura metálica tipo pórtico. Estructura de soporte de cubierta de Flanches, 8 Columnas tipo celosías, 4 Cerchas tipo celosías, 60 MI perfiles almallena (PAG), 3 Riostras, 4 Juegos de Cortavientos, Limpieza y aplicación de pintura anticorrosiva (fosfato de zinc), Aplicación de pintura tipo esmalte para acabado final. Suministro e instalación de 48 MI de viga canal para aguas lluvias en lamina de acero galvanizado (incluye estructura de soporte, tapas, embudos e impermeabilización). Suministro e instalación de cubierta de fibrocemento (0,7 mm), incluye: Láminas, caballetes.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN TÉCNICA EN PLANTA DE PRODUCCION VERIFICACIÓN VISUAL DURANTE PROCESOS DE ENSAMBLE Y MONTAJE	RESIDENTE ESTRUCTURAS METALICA TÉCNICO EN ESTRUCTURAS METALICA	UNA (1) INSPECCIÓN ANTES DE INICIAR PROCESO DE INSTALACIÓN. UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA CERCHA INSTALADA UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA TRAMO DE CORREA INSTALADA UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M2 DE LAMINA CUBIERTA INSTALADA	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
1 8	Impermeabilización en manto Edil de 3 mm, incluye pintura alumol.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : TRASLAPOS, SELLO	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M2 DE MANTO MAPLICADO	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

1 9	Sub-base en suelo cemento.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : COLOCACIÓN COMPACTACION PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M3 DE MATERIAL COMPACTADO	DENSÍMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 0	Piso en concreto de 3500 psi, espesor 0.15 mts.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : NIVELACIÓN, ESPESORES PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 20 M2 DE PLANTILLA FUNDIDA	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 1	Plantilla en concreto de 3000 psi, espesor 0.06 mts.								
2 2	Piso cerámica.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : PLANIMETRIA, CORTES, FIJACIÓN	RESIDENTE OBRA CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 20 M2 DE CERAMICA APLICADA	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 3	Aplicación sistema epóxido para pisos.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : MEZCLADO, SUPERFICIES Y APLICACION	RESIDENTE OBRA CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 20 M2 DE PLANTILLA FUNDIDA	CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 4	Corte y llenado de juntas.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : LIMPIEZA, PROFUNDIDAD, LLENADO	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DE CONFORMACION DE JUNTAS	CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 5	Piso en adoquín tipo peatonal.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 15 M2 DE ADOQUIN INSTALADO	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
2 6	Confinamiento en concreto reforzado de 3000 psi, para piso adoquín.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL: ALINEACIÓN, UNIFORMIDAD, ESPESOR.	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DE CONFINAMIENTO O CONFORMADO	CINTA METRICA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

27	Piso baldosín de granito pulido.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL: PLANIMETRÍA, CORTES.	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 20 M2 DE PISO GRANITO INSTALADO	CINTA METRICA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
28	Zócalo baldosín de granito.					UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 15 ML DE ZOCALO INSTALADO.			
29	Muro reforzado en bloque vibropresado estructural, abuzardado, junta rayada celdas rellenas en concreto de 3000 psi, según diseño.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL: VERTICALIDAD, ALINEACIÓN, PERPENDICULARIDAD. JUNTAS. COLOCACIÓN REFUERZO PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M2 DE LEVANTE DE MURO EJECUTADO	CINTA METRICA PLOMADA ESCUADRA NIVEL DE GOTA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
30	Muro en bloque samo de 0.40x0.20x0.15 mts.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL: VERTICALIDAD, ALINEACIÓN, PERPENDICULARIDAD. JUNTAS.	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M2 DE LEVANTE DE MURO EJECUTADO	CINTA METRICA PLOMADA ESCUADRA NIVEL DE GOTA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
31	Alfaja en concreto de 3000 psi, reforzado, 2 varillas de 3/8 y estribos de 1/4 @ 0,25 mts. De 0,25x0, 08 mts., según diseño.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : FORMA, DIMENSIONES, ALINEACIÓN, NIVELACIÓN COLOCACIÓN REFUERZO PRUEBAS Y ENSAYOS	RESIDENTES OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 15 ML DE ALFAJIA ELABORADA	CINTA METRICA NIVEL DE GOTA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
32	Muro en bloque vibropresado estructural de 0.40x0.20x0.15 mts, abuzardado, juntas ralladas a la vista. H	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL: VERTICALIDAD, ALINEACIÓN, PERPENDICULARIDAD. JUNTAS.	RESIDENTES OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 M2 DE LEVANTE DE MURO EJECUTADO	CINTA METRICA PLOMADA ESCUADRA NIVEL DE GOTA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

33	Pañete allanado para muros, en mortero 1:4, espesor 0,02 mt.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : VERTICALIDAD, PLANIMETRIA ESPESOR	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 20 M2 DE PAÑETE EJECUTADO	CINTA METRICA PLOMADA CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
34	Pañete allanado para losa, en mortero 1:4, espesor 0,02 mt.								
35	Construcción de cuneta en concreto de 3000 psi simple.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SECCIONES VERTICALIDAD, ESPESOR COLOCACIÓN REFUERZO	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DE CANAL CONSTRUIDO	CINTA METRICA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
36	Canal rectangular base en concreto de 3000 psi y mampostería en ladrillo común sencillo, pañetado. E = 0,08 mts, Incluye rejillas de protección en varilla de 5/8", marco ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" de 1,20 x 0,70 Mts.								
37	Pintura vinilo tipo viniltex contra muros.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SUPERFICIE DILUIR CUBRIMIENTO ESPESOR ENTREMEZCLAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 50 M2 DE PINTURA APLICADA.	CINTA METRICA CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
39	Estuco yeso contra losa.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SUPERFICIE CUBRIMIENTO ESPESOR	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 50 M2 DE ESTUCO APLICADO.	CINTA METRICA CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
40	Pintura vinilo tipo 1. Intervinil o similar a tres manos, contra losa.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : SUPERFICIE DILUIR CUBRIMIENTO ESPESOR ENTREMEZCLAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 50 M2 DE PINTURA APLICADA.	CINTA METRICA CALIBRADOR	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

4 1	Salidas eléctricas para tomas termoplástico de 3 polos, tierra y neutro 5 hilos 220 Vac según diagrama.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA SALIDA DE TOMA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO
4 2	Salidas eléctricas para tomas normales leviton con tapa de intemperie a reubicar 15A 120V.								
4 3	Salidas eléctricas para tomas normales levinton con tapa normal en garita 15A 120V.								
4 4	Salida eléctrica luces 120V garita	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA SALIDA DE LUCES INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO
4 5	Sips de tablero general de acuerdo a diagrama	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA TABLERO INSTALADO	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

46	Acometida de baja tensión 220Vac en cable No.6 3F+1N+8T Conectar container	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR ACOMETIDA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO CINTA METRICA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS
47	Acometida de baja tensión 220Vac en cable No.6 3F+1N+8T Conectar container							
48	Acometida de baja tensión 220Vac en cable No.8 3F+1N+10T. Conectar tomas varios							
49	Acometida de baja tensión 220Vac en cable No.8 2F+12T Conectar Aires.							
50	Acometida de baja tensión 110Vac en cable No.12 1F+1N+1T No.14 para alimentar luminarias de 2x32W	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR ACOMETIDA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO CINTA METRICA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS
51	Acometida en baja tensión para luminarias 220Vac Metal Halide luz día cable No.12 1TNo.14							

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

5 2	Suministro e instalación de proyector compacto en aluminio, acabado rugoso en poliéster de alta calidad. Cristal templado de 4 mm de espesor con sello, altura de montaje 5 - 10 mts M.H. 400W - 220V	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR PROYECTOR INSTALADO	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO
5 3	Suministro e instalación de proyector compacto en aluminio, acabado rugoso en poliéster de alta calidad. Cristal templado de 4 mm de espesor con sello, altura de montaje 5 - 10 mts M.H. 400W - 220V								
5 4	Sips de luminaria de sobreponer cuerpo en lámina cold roll calibre 24, pintura blanca electroestática de 2x32W, con balastro multivoltaje de 120V a 277V con tubos de 32W T8 casquillo verde ecológicos.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR LUMINARIA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

5 5	Sips de luminaria de sobreponer cuerpo y difusor en policarbonato hermética IP65 de 2x32W, con balastro multivoltaje de 120V a 277V con tubos de 32W T8 casquillo verde ecológico.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR LUMINARIA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
5 6	Sips luminaria de sobreponer de 1x15W 120V.								
5 7	Suministro e instalación de proyector compacto en aluminio, acabado rugoso en poliéster de alta calidad. Cristal templado de 4 mm de espesor con sello, altura de montaje 5 - 10 Mts. M.H. 400W - 220V								
5 8	Tubería conduit galvanizada tipo mt de 3/4" para luminaria en nave y salidas de tomas	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DE TUBERÍA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
5 9	Tubería conduit galvanizada tipo Emt de 1" para alimentar containers.								

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

60	Sips de bandeja porta cable tipo abierta y soportada en la estructura del techo, semipesada con ancho interno mínimo de 20 CMS.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA 10 ML DE BANDEJA INSTALADA	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
64	Sips de transformador de 75Kva trifásico en poste con acometida subterránea hasta tablero e incluye tramite en electricaribe	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES, PRUEBA DE CARGA	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA TRANSFORMADOR INSTALADO	PROBADOR AMPERIMETRO	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
62	Sips de pararrayo tipo Franklin con dos bajantes y hechura de malla de acuerdo a diagrama	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES,	RESIDENTE OBRAS ELECTRICAS TÉCNICO DE OBRAS ELECTRICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA PARA RAYOS INSTALADO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
63	Suministro e instalación de sanitario, con fluxómetro	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA APARATO INSTALADO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
64	Suministro e instalación de lavamanos.								
65	Orinal institucional con fluxómetro.								
66	Punto sanitario PVC de 2".	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES PRUEBAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA PUNTO REALIZADO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
67	Punto sanitario PVC de 4".								
68	Punto hidráulico PVC de Ø 1/2"	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : CONEXIONES PRUEBAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA PUNTO REALIZADO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

69	Registro sanitario de 0.50x0.50x0.50 Mts.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : DIMENSIONES PRUEBAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA REGISTRO CONSTRUIDO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
70	Suministro, Instalación y puesta en servicio de sistema de aguas residuales para baño garita, incluye:	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : UBICACIÓN PRUEBAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA INSTALADO	N/A	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
71	Caja de inspección y distribución. (Plástica o similar).								
72	Tanque de tratamiento, capacidad 2000 Ltrs. (plástica o Similar).								
73	Cultivo de Bacterias.								
74	Red de infiltración en tubería PVC perforada de Ø 3", incluye filtro en canto rodado. En sección 0,30x0, 30 Mts	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : UBICACIÓN PRUEBAS	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS HIDROSANITARIAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA INSTALADO	CINTA METRICA NIVEL DE MANGUERA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	REGISTRO
75	Red sanitaria PVC Ø 4 "								

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

76	Suministro e instalación de puerta en aluminio tipo anolokc, de 1.00x2.00 Mts	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : INSTALACIÓN	RESIDENTE OBRAS CIVILES TÉCNICO DE OBRAS CIVILES	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA ELEMENTO DE CARPINTERIA INSTALADA	CINTA METRICA NIVEL DE GOTA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
77	Suministro e instalación de puerta en aluminio tipo anolokc, de 0,60 x 1,70 Mts							
78	Ventana de aluminio 744.							
79	Suministro de cerramiento en ,malla tipo ciclón galvanizada forrada en PVC, ojo de 2" x 2", incluye estructura conformada por postes de apoyo galvanizado de 2" externo x 2,50 Mts, riostras horizontales galvanizados de 1", tensores, amarres, instalación de postes, instalación de riostras, instalación de malla y pintura anticorrosiva y esmalte.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : INSTALACIÓN ALINEACIÓN VERTICALIDAD	RESIDENTE OBRAS ESTRUCTURAS METALICAS TÉCNICO DE OBRAS ESTRUCTURAS METALICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR 20 M2 DE CERRAMIENTO INSTALADO	CINTA METRICA PLOMADA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
80	Suministro e instalación de reja en hierro tipo cuadrícula.							

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

8 1	Suministro e instalación de puerta a dos hojas de 2,00 x 2,00 Mts en tubería galvanizada de Ø 1 1/2", y forrada en malla eslabonada de Ø 2", postes para soporte en tubo galvanizado de Ø 2" incluye: Instalación de postes instalación de portón doble hojas, instalación de módulos, pintura anticorrosiva y esmaltes, traslado de materiales y equipos.	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	ESTABLECIDO EN REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS	VERIFICACIÓN VISUAL : INSTALACIÓN ALINEACIÓN VERTICALIDAD	RESIDENTE OBRAS ESTRUCTURAS METALICAS TÉCNICO DE OBRAS ESTRUCTURAS METALICAS	UNA (1) INSPECCIÓN POR CADA PUERTA INSTALADA	CINTA METRICA PLOMADA	SEGÚN REQUERIMIENTOS ESPECIFICACIONES TECNICAS	REGISTRO
--------	--	---	---	--	---	--	-----------------------	--	----------

|

ANEXO No. 4
MAPA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE
INCIDEN EN LA CALIDAD.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

MAPA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE INCIDEN EN LA CALIDAD.

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCAS	NORMA APLICABLE	CARACTERÍSTICA DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE INSPECCIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EQUIPO DE INSPECCIÓN	CRITERIOS DE INSPECCIÓN	REGISTRO
1	CONCRETO PREMEZCLADOS	ARGOS	<p>NTC 550 – CONCRETOS ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECIMENES DE CONCRETO EN OBRA</p> <p>NTC 4020 - CONCRETOS. GREGADOS PARA MORTERO DE INYECCIÓN UTILIZADO EN MAMPOSTERÍA - GROUT PARA MAMPOSTERÍA-.</p>	VERIFICAR CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	<p>SEGÚN LO ESTABLECIDO EN :</p> <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>NORMAS</p> <p>ORDEN DE COMPRA</p>	<p>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES</p> <p>REGISTRO ORDENES DE COMPRA</p>
2	ACEROS DE 60.000 PSI.	DIAGO	<p>NTC 248 - BARRAS DE ACERO AL CARBONO, LISAS Y CORRUGADAS, PARA REFUERZO DE CONCRETO.</p>	VERIFICAR CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	CALIBRADOR FLEXÓMETRO	<p>SEGÚN LO ESTABLECIDO EN :</p> <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>NORMAS</p> <p>ORDEN DE COMPRA</p>	<p>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES</p> <p>REGISTRO ORDENES DE COMPRA</p>

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

3	ACEROS DE 40.000 PSI.	DIAGO	NTC 248 - BARRAS DE ACERO AL CARBONO, LISAS Y CORRUGADAS, PARA REFUERZO DE CONCRETO	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	CALIBRADOR FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
4	ALAMBRE ACERADO	DIAGO	NTC 116 - ALAMBRE DURO DE ACERO PARA REFUERZO DE CONCRETO.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	CALIBRADOR FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
5	BLOQUES ARCILLA COCIDA	LADRILLERA BARRANQUILLA	NTC 296 - INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. DIMENSIONES MODULARES DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERAMICOS.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

6	PERFILES, CUBIERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACION Y AISLANTES.			VERIFICAR CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS ESTRUCTURAS METALICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO CALIBRADOR	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
7	MANTOS IMPERMEABLES	EDILL	NTC 2436 - INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. MANTOS ASFALTICOS. METODOS DE ENSAYO.	VERIFICAR CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
8	SUB-BASE EN SUELO CEMENTO.	ARGOS	NTC 4859 - CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE RELLENO FLUIDO.	VERIFICAR CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	DENSIMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

9	BALDOSAS CERÁMICAS	ALFA	<p>NTC 919 - BALDOSAS CERÁMICAS. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ROTULADO.</p> <p>NTC 4321-16 - BALDOSAS CERÁMICAS. PARTE 16. METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LAS PEQUEÑAS DIFERENCIAS DE COLOR.</p>	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	<p>SEGÚN LO ESTABLECIDO EN :</p> <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>NORMAS</p> <p>ORDEN DE COMPRA</p>	<p>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES</p> <p>REGISTRO ORDENES DE COMPRA</p>
10	BASES EPÓXICAS		<p>NTC 2450 - PINTURAS. IMPRIMANTES ANTICORROSIVOS CON VEHICULO EPÓXICO.</p>	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	<p>SEGÚN LO ESTABLECIDO EN :</p> <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>NORMAS</p> <p>ORDEN DE COMPRA</p>	<p>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES</p> <p>REGISTRO ORDENES DE COMPRA</p>
11	CORDONES Y SILICONAS			VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	<p>SEGÚN LO ESTABLECIDO EN :</p> <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>NORMAS</p> <p>ORDEN DE COMPRA</p>	<p>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES</p> <p>REGISTRO ORDENES DE COMPRA</p>

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

12	ADOQUINES	ARGOS	NTC 2017 - ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
13	PISO BALDOSÍN DE GRANITO, PULIDO DE 140,33X0, 33 MTR.	ALFA	NTC 1085 - BALDOSAS DE CEMENTO	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
14	MUROS BLOQUE DE CEMENTO VIBROPRESADO	ARGOS	NTC 4076 - INGENIERA CIVIL Y ARQUITECTURA. UNIDADES (BLOQUES Y LADRILLOS) DE CONCRETO, PARA MAMPOSTERIA NO ESTRUCTURAL INTERIOR Y CHAPAS DE CONCRETO.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
15	MORTEROS			VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

16	PINTURAS VINÍLICAS	PINTUCO	NTC 1335 - PINTURAS AL AGUA TIPO EMULSIÓN	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
17	ENCHAPES CERÁMICOS	CORONA	NTC 919 - BALDOSAS CERÁMICAS. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ROTULADO.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	FLEXÓMETRO	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
18	ESTUCO LISTO	PINTUCO	N/A	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
19	TOMAS TERMOPLÁSTICO DE 3 POLOS, TIERRA Y NEUTRO 5 HILOS 220 VAC SEGÚN DIAGRAMA.	LEVINTON	NTC 1650 - CLAVIJAS Y TOMACORRIENTES PARA USO DOMÉSTICO Y SIMILAR. REQUISITOS GENERALES	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

20	TOMACORRIENTE 15A 120V.	LEVINTON	NTC 1650 - CLAVIJAS Y TOMACORRIENTES PARA USO DOMESTICO Y SIMILAR. REQUISITOS GENERALES	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
21	TUBERIAS, CAJAS Y ACCESORIOS CONDUIT PVC, DE DIFERENTE S DIÁMETRO	PAVCO	NTC 5442 - PLASTICOS. ACCESORIOS DE POLI(CLORURO DE VINILO) (PVC) RÍGIDO PARA TUBERIA CONDUIT	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
22	TABLEROS METALICOS CON BARRAJES DE DIFERENTES DIMENSIONES	LUMINEX	NTC 3475 - ELECTROTECNIA. TABLEROS ELÉCTRICOS.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
23	CABLES COBRE AINLAMIENTO TERMOPLASTICO A 220 Vac No 6 3F+1N+8T No 8 3F+1N+10T No.14 No.12 1F+1N+1T No No.8 2F+12T No.12 1TNo.14	CENTELSA	NTC 1332 - ALAMBRES Y CABLES CON AISLAMIENTO TERMO PLASTICO.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDICIÓN	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	CALIBRADOR	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

24	PROYECTORES COMPACTO M. H. 400W - 220V	GENERAL	NTC 2230-5 - LUMINARIAS. PARTE 5. REQUISITOS PARTICULARES. PROYECTORES.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
25	LUMINARIA COLD ROLL CALIBRE 24, PINTURA BLANCA ELECTROESTÁTICA DE 2X32W, CON BALASTRO MULTIVOLTAJE DE 120V A 277V CON TUBOS DE 32W T8 CASQUILLO VERDE ECOLÓGICOS.		NTC 2230 - LUMINARIAS. REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
26	LUMINARIA DE SOBREPONER DE 1X15W 120V.		NTC 2230 - LUMINARIAS. REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

27	TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA TIPO EMT VARIOS DIÁMETROS		NTC 169 - TUBERIA CONDUIT METALICA INTERMEDIA (MC) DE ACERO.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
28	TRANSFORMADOR DE 75KVA TRIFÁSICO		NTC 4406 - TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE DISTRIBUCION TIPO OCASIONALMENTE SUMERGIBLES, DE POTENCIA MENOR O IGUAL A 2 500 KVA CON ALTA TENSION MENOR O IGUAL QUE 34 500 -ESTRELLA ATERRIZADA-/19 920 V Y BAJA TENSION MENOR O IGUAL QUE 480 V.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
29	PARARRAYO TIPO FRANKLIN		NTC 2878 - ELECTROTECNIA. GUIA PARA LA SELECCION DE PARARRAYOS EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS ELÉCTRICAS	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

30	SANITARIOS	CORONA	NTC 920 - APARATOS SANITARIOS DE PORCELANA VITRIFICADA Y REQUISITOS HIDRÁULICOS PARA INODOROS Y ORINALES.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
31	LAVAMANO	CORONA	N/A		VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
32	ORINAL	CORONA	NTC 920 - APARATOS SANITARIOS DE PORCELANA VITRIFICADA Y REQUISITOS HIDRAULICOS PARA INODOROS Y ORINALES	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
33	GRIFERIA SANITARIO	GRIVAL	N/A	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICA CIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

34	GRIFERIA LAVAMANOS	GRIVAL	N/A	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
35	GRIFERIA ORINAL	GRIVAL	N/A	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
36	TUBERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS PVC DIFERENTES DIÁMETROS	PAVCO	NTC 1341 - ACCESORIOS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) RIGIDO PARA TUBERIA SANITARIA-AGUAS LLUVIAS Y VENTILACIÓN.	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
37	TUBERIAS Y ACCESORIOS DE PRESIÓN PVC DIFERENTES DIÁMETROS	PAVCO	NTC 5425 - ESPECIFICACIONES PARA TUBOS DE PRESIÓN DE POLI(CLORURO DE VINILO) ORIENTADO, PVC	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

38	JUEGO SISTEMA TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	AMBIEN TALES	N/A	VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA
39	PERFILERIA Y ACCESORIOS PARA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA DE ALUMINIO.	ALUMINA		VERIFICAR CUMPLIMENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VISUAL	RESIDENTE DE OBRAS CIVILES	UNA INSPECCIÓN AL MATERIAL LLEGADO A OBRA	N/A	SEGÚN LO ESTABLECIDO EN : ESPECIFICACIONES NORMAS ORDEN DE COMPRA	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES REGISTRO ORDENES DE COMPRA

|

ANEXO No. 5

DOCUMENTACION APLICABLE.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

CONTROL DOCUMENTOS RECIBIDOS.

FECHA DE RECEPCIÓN	No RADICACIÓN	EMISOR	ASUNTO	FECHA DOCUMENTO	No DE DOCUMENTOS	DIRIGIDO A:	RECIBIDO	OBSERVACIONES

RECIBIDO POR: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

CONTROL DOCUMENTOS ENVIADOS

RESPONSABLE _____

FECHA	No DE RADICACIÓN	DIRIGIDO A :	ASUNTO	EMISOR	OBSERVACIONES

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

CONTROL DE ARCHIVO DE DOCUMENTOS

RECIBIDO POR: _____ PROCESO: _____

FECHA	REMITENTE	DOCUMENTOS	MEDIO	RECUPERACIÓN	UBICACIÓN	OBSERVACIONES

|

ANEXO No.6
CONTROL DE REQUISICIONES.

.

|

ANEXO No.7 PROCESO DE COMPRA.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES.

FECHA : _____

				PROVEEDOR			PROVEEDOR			PROVEEDOR		
No	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	PRECIO	%DESC.	TOTAL	PRECIO	%DESC.	TOTAL	PRECIO	%DESC.	TOTAL

ELABORÓ:

APROBÓ:

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES

FECHA : _____

				PROVEEDOR			PROVEEDOR			PROVEEDOR		
No	PROVEEDOR	NIT	CIUDAD	TEL.	DIRECCION	CONTACTO	EFFECTIVO	CREDITO	% DESC	PRECIO	% DESC.	TOTAL

ELABORÓ :

APROBÓ:

|

ANEXO No.8
ORDEN DE COMPRA Y ORDEN DE SERVICIO.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

ORDEN DE COMPRA

FECHA DE COMPRA:		O. C – No.	
PROVEEDOR:		NIT:	
SOLICITANTE:		TELÉFONO:	
REF:		DIRECCIÓN:	
DIRECCIÓN DE ENTREGA:		CONTACTO:	
FECHA DE ENTREGA:		FORMA DE PAGO:	

ITEM	CANT	UND	DESCRIPCIÓN	VR. UNIT. (\$)	VR. TOTAL. (\$)
OBSERVACIONES				Subtotal	
				Descuentos %	
				I.V.A	
				Total	
				Anticipo	
ELABORADO			REVISADO		APROBADO

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

ORDEN DE SERVICIO

FECHA DE COMPRA:		O. C – No.	
PROVEEDOR:	NIT:		
SOLICITANTE:	TELÉFONO:		
REF:	DIRECCIÓN:		
DIRECCIÓN DE ENTREGA:	CONTACTO:		
FECHA DE ENTREGA:	FORMA DE PAGO:		

ITEM	CANT	UND	DESCRIPCIÓN	VR. UNIT. (\$)	VR. TOTAL. (\$)
OBSERVACIONES				Subtotal	
				Descuentos %	
				I.V.A	
				Total	
Anticipo					
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	

|

ANEXO No.9

INSPECCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.

.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

INSPECCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS

PROVEDOR:	REFERENCIA:
FECHA DE RECIBO EN OBRA :	RESPONSABLE:

ITEM	DESCRIPCIÓN	OC/OS	CANT/SOLIC	CANT/ENTREG	CALIDAD	FECHA PROMETIDA	ESTADO EQUIPOS	TRANSPORTE	OBSERVACIONES
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

INSPECCIONADO POR:

|

ANEXO No.10 PROGRAMACIÓN AUDITORIAS.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

PROGRAMACIÓN AUDITORIAS:

AUDITORIA No	FECHA	HORA	DURACIÓN	AUDITOR	LUGAR
1			3 Horas	Coordinador de calidad o personal contratado para hacer el control según la dirección.	La obra
2			3 Horas	Coordinador de calidad o personal contratado para hacer el control según la dirección.	La obra
3			3 Horas	Coordinador de calidad o personal contratado para hacer el control según la dirección.	La obra
4			3 Horas	Coordinador de calidad o personal contratado para hacer el control según la dirección.	La obra

|

ANEXO No.11

MANEJO DE MATERIALES.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA : VERSIÓN :

MANEJO DE MATERIALES:

ITEM	INSUMOS	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CONDICIONES AMBIENTALES	LUGAR DE ALMACENAMIENTO
1	Material obra civil			
1.1	Obra Negra :			
1.1.1	Cementos, Aceros de Refuerzo.	Estibas, Caballetes y Armarios bajo cubierta.	Protegidos de la humedad	Almacén Central obra.
1.1.2	Agregados : Gruesos y Fino	Sobre superficie terreno libre de material contaminante.	Al aire libre, protegidos de aguas de escorrentías.	Patio de almacenamiento.
1.1.3	Bloques y Ladrillos.	En superficie estable.	Al aire libre, alejado de áreas a excavar.	Patio de almacenamiento.
1.1.4	Aditivos.	En armarios, bajo cubierta.	Protegidos de la humedad.	Almacén central.
1.2	Obra Gris:			
1.2.1	Estucos, recubrimientos, elementos de cubierta.	Estibas, Bajo cubierta.	Protegidos de humedad.	Almacén Central.
1.2.2	Enchapes cerámicos, aparatos sanitarios.	En cajas, Armarios, Estibas.	Protegidos de la humedad.	Almacén central
1.3	Obra de Acabado			
1.3.1	Pinturas, solventes, ácidos, recubrimientos acrílicos.	Armarios, Cubiertos.	Protegidos de intemperie y de fuentes generadoras de fuego.	Almacén central.
2	Material Instalaciones Técnicas.			
2.1	Accesorios, dispositivos, redes.	Estibas, cajas, Estanterías. Bajo cubierta	Protegidos de la humedad y la intemperie.	Almacén central.
3	Estructuras metálica.			
3.1	Cerchas, correas, párales.	Sobre entibas. Cubiertos.	Protegidos de la intemperie.	Patio de almacenamiento.

ANEXO No.12
CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME

ACTIVIDAD	COMO	QUIEN	REGISTRO
1. Identificar el Producto No Conforme.	Se determina el tipo de Producto No Conforme: <u>1 Si se trata de un Material.</u> <u>2 Si corresponde a un proceso en obra.</u> <u>3. Si corresponde a obras terminadas.</u> La No Conformidad se registra en el formato de REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME , correspondiente, en el cual se indican la Actividad, La fecha, La causa, si es real ó potencial y la Acción Correctiva a implementar.	Responsable del Proyecto, Almacenista.	Registro de Productos No Conforme
2. Manejo del Producto No Conforme, cuando se trata de un Material.	Cuando la no conformidad se da sobre un Material, se implementaran tres (3) tipos de acciones : <u>1-RECLASIFICACIÓN:</u> El material clasificado como No Conforme podrá ser empleado en otra actividad distinta a la destino inicial y cual generó la no conformidad. Siempre que cumpla con los requisitos de la nueva actividad a la que se designa. <u>2-LIBERACIÓN:</u> Cuando el material a pesar de no cumplir con los requisitos exigidos se libera y se emplea sin modificar las condiciones de calidad de la actividad. <u>3-RECHAZO:</u> Cuando el Material No Conforme es rechazado y devuelto inmediatamente al proveedor, para su reposición.	Responsable del Proyecto, Almacenista	Registro de Producto No Conforme

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

3. Manejo del Producto No Conforme por Obra en Proceso.	Durante el desarrollo de la obra, a las actividades se les hace un seguimiento o liberación por etapas, las cuales quedan consignadas en los respectivos formatos de Inspección de Obra, en la cual se registra la aceptación de un producto cuando cumple con las condiciones técnicas exigidas ó establecidas en el contrato, Si el producto es rechazado y genera un Producto No Conforme se procede a registrarlo en el formato de Registro de Producto No Conforme, se definen las acciones a tomar analizando las causas y posibles acciones, teniendo en cuenta los costos de inversión, tiempo, etc. De ser necesario se pueden aplicar acciones correctivas, preventivas ó de mejora con el fin de evitar que se presenten nuevamente Productos No Conforme.	Responsable del Proyecto	Inspección de Obra, Registro de Producto No Conforme, Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora
4. Acciones a Tomar, ante las No Conformidades	Se implementaran tres (3) tipo de acciones: <u>1-CONCESIÓN:</u> Cuando el producto a pesar de no estar totalmente de acuerdo a las especificaciones, es aceptado por el cliente. <u>2-REPARAR:</u> Cuando el producto No Conforme es reparado, hasta lograr las condiciones exigidas en las especificaciones técnicas, y así obtener su liberación. Los productos reparados son sometidos a Inspecciones. <u>3-REPROCESAR:</u> Cuando el producto No Conforme es sometido a Reproceso, hasta lograr las características técnicas exigidas. Los productos reprocesados se someten a inspecciones con el fin de verificar su estado, para liberarlo.	Responsable del Proyecto	Inspección de Obra, Acta, Registro de Producto No Conforme, Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CODIGO :
	PLAN DE CALIDAD	FECHA :
		VERSIÓN :

5. Manejo del Producto No Conforme por Obra Terminada	Una vez terminada la obra, se determina el estado del producto; si cumple con las especificaciones requeridas se procede a entregar al cliente. Si el estado es No Conforme se identifican y registran la No Conformidad, para determinan las causas y aplicar el tratamiento respectivo.	Responsable del Proyecto	Acta Final de Obra, Registro de No Conformidades
6. Entrega del Producto	Culminadas las obras se realiza la entrega final al cliente registrando la aceptación del producto en el Acta Final de Obra. Adicionalmente en cumplimiento a lo establecido en el contrato, se expiden una póliza, para garantizar la estabilidad de la obra por deterioro ó fallas en las instalaciones.	Responsable del Proyecto	Acta Final de Obra, Pólizas
7. Garantía de los Trabajos	Cuando la obra después de ser entregada presente fallas en sus instalaciones o estructuras, las cuales sean inherentes a los procesos constructivos, se podrán tomar <u>Acciones de Reparación</u> ó <u>Acciones de Reproceso</u> , sobre el producto No Conforme. Superada la No Conformidad, se hace entrega al cliente mediante la respectiva acta de aceptación.		Registro de No Conformidades, Inspección de Obra, Acciones Correctivas, Acta

ANEXO No. C
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA EMPRESA
CIRA PIEDRAHITA EN LA INTERVENTORIA DE
LAS OBRAS

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

CLIENTE: DISTRITO MUNICIPAL.

TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

FECHA DE INICIO DE LA OBRA:

1. PRESENTACIÓN

En el siguiente Plan de Manejo Ambiental se describen las actividades a implementar en el manejo ambiental requeridas para la prevención, mitigación, control, protección y compensación de todos los posibles impactos generados en el proceso de las obras en la “INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA”.

Este Plan de Manejo Ambiental constituye una herramienta necesaria para el buen manejo de los elementos constituyentes del medio físico, biótico y social sostenible, durante el desarrollo de las actividades definidas para el proyecto.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

2. BASES DEL PLAN

2.1 OBJETIVOS

El siguiente Plan tiene como objetivo prevenir, mitigar y controlar el impacto ambiental generado por el desarrollo de las actividades de obras civiles e instalaciones técnicas en el proceso de su ejecución “INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA”.

2.2 POLÍTICAS DE MANEJO AMBIENTAL

La preservación del medio ambiente es uno de los retos mas significativos realizados por el hombre en las ejecución de las obras civiles y demás actividades por lo que compromisos de la alta dirección brindar medioambientes mas limpios, la cual tiene la responsabilidad de garantizar la puesta en marcha de todas las acciones planteadas para la protección ambiental durante la ejecución de las obras del contrato de “INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA”.

Las políticas medio ambientales son los puntos de referencias y ejes estratégicos para la puesta en marcha de acciones en pro de crear espacios de preservación y control en las variables ambientales en la ejecución de las obras civiles, dentro de las cuales se pueden encontrar:

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

- El objetivo principal de la política medio ambiental es la reducción de los impactos medio ambientales generados con la ejecución de la obra en pro de brindar medio ambientes sostenibles.
- Enmarcar los procesos ejecutados en la legislación medio ambiental vigente.
- Monitoreo permanente a las actividades medio ambientales implementadas, para detectar los aciertos y desaciertos y adoptar las acciones correctivas pertinentes y/o documentar los avances obtenidos.
- Se adquiere el compromiso de seguir un proceso de mejora continua en materia de medio ambiente.
- Socialización y concientización del todo el equipo de trabajo, en cuanto a en la importancia de implementar el Plan de Manejo Ambiental.

3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el Área de la Cuidad de Barranquilla en el nor- occidente de la ciudad.

3.2 IMPACTOS ESPERADOS

En este aparte se realiza una proyección y monitoreo del Impactó Ambiental que se puede presentarse con el desarrollo de cada una de las actividades del proyecto, sobre la sostenibilidad en los componentes bióticos (Fauna, Flora), Aire, Suelo Agua y sobre el hombre a manera de poder controlar todas estas afecciones al conjunto mencionado.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

ACTIVIDAD	FAUNA	FLORA	AIRE	SUELO	AGUA	HOMBRE
ACTIVIDAD						
Trazado y replanteo entre ejes descapotes, movimientos de tierra, rellenos	X	X	X	X	X	
Estructuras, en concreto, mampostería.				X	x	X
Estructuras, metálicas.			X			X
Obras de desagüe pluvial.		X		X	X	
Instalaciones técnicas: Hidrosanitarias y Eléctricas.			X		X	X
Obras de cubierta.		X			X	X

3.2.1 ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES DE LA OBRA

Las consideraciones de los aspectos medioambientales en la obra es una de las actividades trascendentales para la optimización y dar fiel cumplimiento a las normas y consideraciones expuestas en la legislación ambiental, a demás brinda la posibilidad de realizar actividades e implementar medidas a procesos que causan impactos negativos en la ejecución de las obras dentro de los cuales se encuentran.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

EMISIONES ATMÓSFERICAS	
Se refiere a las partículas de materiales expulsadas o despedidas a la atmósfera, en un determinado periodo de tiempo, que puedan generarse en la obra.	
ACTIVIDADES CON POSIBLE EMISION ATMÓSFERICA	
EMISIONES	MEDIDAS DE REDUCCIÓN
Almacenamiento a la intemperie.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer los montículos de material volátil, para evitar su propagación con el viento. • Los materiales excesivamente volátiles, serán depositados en sacos para su transporte. • En materiales sueltos, el vehículo transportador tendrá carpa protectora, para evitar derrames durante el transporte. • Antes situaciones de fuertes vientos, se interrumpirán los procesos de cargue y descargue. • Para proteger las áreas aledañas al proyecto, estas se someterán a un proceso diario de riego de agua, de acuerdo a las condiciones atmosféricas.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

Funcionamiento de maquinarias y equipos (emisión de humo por equipos pesados) Combustión a cielo abierto (actividades de oxicorte, soldadura, impermeabilización)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión mecánica, semanal a los equipos. • Verificar la calidad del combustible empleado. • Utilizar los equipos en su rango de potencia y sin forzarlos. • Verificar hermeticidad de recipientes (cilindros) contenedores de gases a presión. • Se exigirán los certificados vigentes de las emisiones de humo de la maquinaria empleada.
Empleo de solventes y ácidos (Pinturas atomizadas, limpiezas, aditivos).	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la reventilación del aire en espacios cerrados. • Dosificar según especificaciones de los fabricantes. • Emplear barreras que reduzcan la emisión de residuos.
Colocación, Retiro y transporte de materiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Las vías de acceso a la obra, serán remojadas Veces por día, para reducir la emisión de polvos de igual forma el material que sale del sitio.
Cortes pétreos y material de fabricación (cortes y pulidas de pisos, concretos, pulidas de superficies).	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear equipos en excelente estado técnico, eléctrico y de funcionamiento. Reventilar espacios.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

GENERACIÓN DE RUIDOS	
Los ruidos que se generaran durante el desarrollo del proyecto, provendrán básicamente de las maquinarias y equipos.	
ACTIVIDADES CON POSIBLE EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES	
EMISIONES	MEDIDAS DE REDUCCIÓN
<p>Movimientos de tierra (nivelación, descapote y corte de terreno).</p> <p>Excavaciones a maquinas.</p> <p>Fabricación y montaje de elementos estructurales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aquellos equipos que no cumplan con los requisitos mínimos ambientales exigidos por la ley y que generen un alto nivel de ruidos por fallas técnico mecánicas, serán retirados de la obra. • Se exigirán las revisiones técnicas mecánicas al día, de los vehículos y maquinaria empleados en la obra. • Se emplearan herramientas debidamente calibradas.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

INTERVENSIÓN DEL ECOSISTEMA PREDOMINANTE

El proyecto se realizará en un lote en el cual se encuentran realizando una serie obras de infraestructuras. El lote es bordeado longitudinalmente por un arroyo pluvial. La obra no ocupa suelos de vocación agrícolas.

INTERVENCIONES	MEDIDAS DE REDUCCIÓN
Retiro de la capa vegetal, mediante la actividad de descapote. Tala de árboles. Canalización de arroyo.	<ul style="list-style-type: none"> • No obstruir el paso normal de las aguas, evitando colocar material en el acuse del arroyo que puedan represarlas. • Seleccionar el material vegetal reutilizable, para su colocación en áreas deforestada dentro del lote y que no serán ocupadas por el proyecto. • Se implementará el programa de compensación forestal, con la siembra de nuevos árboles.

3.4 CLASIFICACION Y MANEJO DE DESECHOS

Los residuos y desechos que se generen con el desarrollo de las actividades del proyecto serán clasificados según su naturaleza (orgánica e inorgánica) y características y dispuestos en el lugar de acopio para su disposición final, según lo establecido en los registros de Procedimientos Ambientales por Actividad (**Anexos 1.**)

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

3.4.1 PROCEDIMIENTOS

- Las volquetas transportadoras serán provistas de carpas para evitar derrames de partículas en las vías.
- Los desechos, se clasificarán y serán depositados en sacos, tanques o a granel.
- Los residuos que puedan generar accidentes como caídas por tropezones, serán retirado del puesto de trabajo al sitio de acopio.
- Se realizarán limpiezas diarias a los puestos de trabajo, y se programarán limpiezas generales semanalmente.
- Los desechos almacenados al aire libre, se cubrirán con lonas plásticas, para evitar la proliferación de partículas sueltas.
- Todo el personal que labore en la obra deberá hacer uso de sus implementos de protección personal.
- Para la disposición final de los desechos, se contratará el servicio de una escombrera certificada por la autoridad ambiental.
- El material suelto será sometido procesos de humedecimiento por remojo antes de salir el vehículo transportador de la obra.

3.4.2 MANEJO DE MATERIALES.

3.4.3 RESPONSABLES DE LA GESTION MEDIO AMBIENTAL EN EL PROYECTO

En cumplimiento a lo establecido en la norma ISO: 14001, se definen y documentan las funciones y línea de autoridad para asegurar que todos los requisitos del plan Ambiental, estén implantados y mantenidos al día, así como de mantener informada al alta dirección sobre los avances del Plan de Gestión Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

En el siguiente cuadro se relacionan la asignación de responsabilidades con la consiguiente autoridad, a partir de las funciones que se desempeñan al interior de la ejecución del proyecto, con el objeto de garantizar el cumplimiento de la línea medio ambiental establecida y la detectar las no conformidades presentadas e implementar las acciones correctivas pertinentes.

PERSONA	CARGO	RESPONSABILIDAD	AUTORIDAD

3.4.4 SOCIALIZACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La capacitación y al personal es de vital importancia puesto son estos los que están involucrados directamente en la ejecución de la obra por lo tanto son los encargados de reducir los impactos ambientales.

En el siguiente cuadro se relacionan los medios de que se dispondrán para la divulgación de los efectos en cada componente medio ambiental, con el objeto de concientizar a los trabajadores sobre la importancia de participar activamente en el cumplimiento de las políticas y objetivos medio ambientales establecidos, así como de las responsabilidades adquiridas, a partir de su función, en la detección y reporte de las no conformidades presentadas en materia de medio ambiente durante el desarrollo de la construcción.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

MEDIO DE DIFUSION	CONTAMINACION ATMOSFERA	RUIDOS	CONTAMINACION AGUA	GENERACION DERESIDIOS	GENERACION DE DESECHOS.	OCUPACION DEL SUELO	CONSUMO DE RECURSOS	ALTERACION FLORA Y FAUNA	ALTERACION PAISAJE	ALTERACION MOVILIDAD
FACIMILES			x							
CHARLAS.			x	x		x	x			
VIDEOS	x	x	x	x	x	x	x			
CARTELERAS INFORMATIVAS.				x						

3.4.5 RESPONSABILIDAD DE SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES.

El equipo de contratistas y proveedores llegados a obra, tienen igual compromiso de conocer, acoger e implementar todas las acciones de carácter Medio Ambiental, establecidas en el presente Plan.

Entre los aspectos medio ambientales que se desprenden de esta interrelación se destacan:

- La obstrucción de vías durante la actividad de arribo y descargue de materiales.
- Contaminación del aire en áreas circundantes, por circundante por la emanación de partículas volátiles durante la colocación de material a granel y emisión de gases.
- Contaminación auditiva, por altos decibelios generados por los vehículos de transporte.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

3.4.6 CARÁCTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES DE LA OBRA

Los accesos a la obra, la localización de los campamentos y disposición de temporal de materiales sueltos y desechos, se plantearán de manera tal que se minimicen las afecciones medio ambientales, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- No alterar el suelo fértil que no será intervenido por el proyecto, y que hará parte de las zonas verdes del mismo.
- No afectar los de núcleos urbanos próximos al proyecto.
- Evitar la conformación de taludes que puedan interferir en el vertimiento de las aguas de escorrentías y el cause de los arroyos existentes en el área del proyecto.
- Que la acumulación de materiales no generen contaminación visual.

3.4.6.1 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS

Se dispondrá de un espacio dada la complejidad de la obra, al interior de la obra, para el acopio de los materiales de desecho, el cual debe ser de fácil acceso para los vehículos transportadores.

Los materiales de desecho, se dispondrán de forma tal que no sean arrastrados por el viento ni por corrientes de aguas pluviales.

Se programarán retiros periódicos de materiales, de acuerdo a los avances de la obra, los desechos líquidos y coloidales se depositarán en recipientes herméticos, de tal

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

forma que no sean absorbidos por el suelo o se desplacen hacia las áreas de trabajo y de circulación o fuera de la obra.

3.4.6.2 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Se tendrán en cuenta los requisitos legales para los procedimientos de, el cargue, transporte y disposición de final de los desechos, será realizado por una empresa transportadora certificada ambientalmente para el desarrollo de esta actividad o en su defecto alguien que garantice las condiciones del transporte a los lugares de disposición final.

Los residuos serán depositados en rellenos que acrediten la correspondiente licencia ambiental.

4. CONTROLES A APLICAR SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

Se aplicaran controles con el objeto de comprobar el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales. Para la implementación de los controles se emplearan formatos que contengan la Acción ambiental a controlar, La frecuencia con la que se aplicara el control, método de control empleado y criterios de evaluación del control. (**Anexo 2**)

4.1 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS.

Los controles en los que se registren No Conformidades, serán objeto de una Acción Correctiva, con la correspondiente Acción Preventiva. El responsable del proceso será el encargado de implementar y hacer seguimiento a las acciones correctivas.

ANEXO No.1
PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: La obra no ocupa suelos agrícolas				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
La realización del proyecto no interfiere con el desarrollo de actividades agrícolas	Al inicio de las obras	Inspección visual. Estudio de suelos.	Se levantara una no conformidad si se llega afectar terrenos ocupados por actividad agrícola.	Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: La obra no ocupa calzadas de la vía publica				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que durante el desarrollo de la obra no se ocupe ni obstruya la vía pública.	Durante las operaciones de recibo de materiales y evacuación de desechos.	Inspección de regulación de tráfico.	Se levantará una no conformidad, cuando durante la obra se ocupe parcial, temporal o totalmente la vía pública.	Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: La obra no ocupara el cauce del arroyo				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que durante el desarrollo de la obra no se interrumpa el paso de flujo del arroyo existente en el lote del proyecto.	Durante todo el desarrollo de la obra.	Inspección.	Se levantará una no conformidad cuando durante el desarrollo de la obra se ocupe parcial, total, permanente o de manera temporal el cauce del arroyo existente.	Residentes de obra. Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: El acopio temporal de residuos no superara el máximo diario.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que durante el almacenamiento de los residuos no se exceda los volúmenes establecidos de manera se tengan zonas despejadas.	Diariamente. Durante todo el desarrollo de la obra.	Inspección visual. Medición.	Se levantará una no conformidad, cuando al terminar la jornada laboral diaria, el material de residuo depositado en supere en volumen los 6 m3.	Residentes de obra. Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: Se garantizan las labores de mantenimiento y controles.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que se realicen dentro de los periodos establecidos, o antes si se requieren, los mantenimientos tecnomecánicos y emisión de gases de los vehículos empleados en la obra.	Dentro de los periodos establecidos en el cronograma de revisión de cada vehículo.	Inspección técnica y visual	Se levantará una no conformidad cuando se compruebe el mal funcionamiento de los vehículos, y la excesiva emisión de gases.	Residentes de obra. Coordinador gestión Ambiental

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: Se reduce la emisión de polvo, cuando el vaciado de material en el almacén de desechos se realiza a baja altura.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que la depositación de materiales volátiles se haga a baja altura de manera reduzca la emisión de partículas.	Por cada colocación de material Durante todo el desarrollo de la obra.	Inspección visual. Medición de partículas sueltas.	Se levantará una no conformidad cuando se observe que el depósito de materiales al acopio, se realiza a una altura superior a 1 mt y genere nubes de polvo.	Almacenista. Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: Se reduce la emisión de polvo, durante el proceso de carga del material de desecho en los vehículos transportadores.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que los carros de carga utilicen cargador, a una altura no mayor de 1 mt se la cubeta.	Por cada colocación de material. Durante todo el desarrollo de la obra.	Inspección visual. Medición de partículas sueltas.	Se levantará una no conformidad cuando se observe que los vehículos transportadores de desecho sean cargados a una altura superior de 1 mt de la cubeta, y generen nubes de polvo.	Almacenista. Coordinador gestión Ambiental

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: Se reduce la emisión de polvo, dotando de carpa a los vehículos transportadores de material a granel y desechos.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que los vehículos ingresados a obra a cargar y descargar estén dotados de carpas que cubran el material transportado, evitando su derrame dentro de la obra y en la vía pública.	Diariamente, por cada recepción de material y salida de desechos. Durante todo el desarrollo de la obra.	Inspección visual.	Se levantará una no conformidad cuando se observe que los vehículos transportadores de material a granel llegados a obra transportadores de desechos no porten la correspondiente carpa protectora.	Almacenista. Supervisor de movilidad. Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

FORMATO DE CONTROL MEDIO AMBIENTAL

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS POR CONSTRUCTORES S.A. EN LA CUIDAD DE BARRANQUILLA.

Criterio Medio Ambiental: Se reduce la emisión de polvo, en las vías de acceso de características abiertas, mediante el remojo permanente.				
SITUACIÓN VERIFICAR	FRECUENCIA	MÉTODO EMPLEADO	CRITERIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
Que las vías de acceso destapadas próximas a la obra, sean sometidas a un proceso de remojo para evitar el levantamiento de polvo.	Diariamente. Mínimo tres veces al día. Se reducirá la frecuencia de remojo, solo en días de lluvia.	Inspección visual. Medición de partículas sueltas.	Se levantará una no conformidad cuando no se realice el remojo de las vías de acceso destapadas y se presente la proliferación de polvos.	Supervisor de movilidad. Coordinador gestión Ambiental.

CONFORME : SI _____ NO _____

Fecha de Verificación: _____

Responsable Verificación: _____

ANEXO No.2
MANEJO AMBIENTAL DE EXCAVACION Y
MOVIMIENTOS DE TIERRAS

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

SUPERVISAR LOS PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA EN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO.

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Excavación para cimientos zapatas.	UNIDA DE MEDIDA : La estipulada o contratada.
1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:	
Corresponde al conjunto de operaciones de movimiento de tierras.	
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :	
<p>-Retirar el material cortado del sitio de trabajo y depositarlo en el acopio establecido para tal fin al interior de la obra, para su desecho o reutilización.</p> <p>-Se humectarán las pilas de material excavado ya sea de desecho o de reutilización, mediante riego periódico, para evitar que las partículas volátiles sean arrastradas por el viento.</p> <p>- Se emplearán vehículos certificados (volquetas) para la actividad de transporte de material los cuales deberán tomar todas medidas pertinentes como poseer carpas protectoras, para evitar derrame del material.</p> <p>-Se dispondrá de un sitio previamente autorizado por la entidad ambiental para la disposición final del material.</p>	
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :	
Manual de procedimiento de las actividades.	
4.PERSONAL RESPONSABLE :	
Coordinador del Plan Ambiental.	

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Excavación para canal Pluvial.	UNIDA DE MEDIDA : Ml o la contratada

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde al conjunto de operaciones de movimientos de tierras de tal forma se cause el menor impacto ambiental al medio circundante en obra, desarrolladas para la construcción de un canal pluvial en concreto reforzado.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>-Retirar el material cortado del sitio de trabajo y depositarlo en el lugar establecido para tal fin de manera se cause la menor obstrucción para realizar los procedimientos posteriores, para su desecho o reutilización.</p> <p>-Se humectaran las pilas de material excavado ya sea de desecho o de reutilización, mediante riego periódico, para evitar que las partículas volátiles sean arrastradas por el viento.</p> <p>- Se emplearan vehículos certificados (volquetas) para la actividad de transporte de material los cuales deberán tomar todas medidas pertinentes como poseer carpas protectoras, para evitar derrame del material.</p> <p>-Se dispondrá de un sitio previamente autorizado por la entidad ambiental para la disposición final del material.</p> <p>- Se evitará el vertimiento de material de excavación a fuentes de agua natural existentes o a reservorios artificiales.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Manual de procedimiento de las actividades.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Conformación de Súbase.	UNIDA DE MEDIDA : M3

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde al conjunto de operaciones de movimientos de tierras desarrollados para la sustitución de material existente, por material de préstamo con las cualidades y calidades mecánicas para la conformación de una súbase dentro de las especificaciones.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>-Retirar el material cortado del sitio de trabajo y depositarlo en el lugar establecido para tal fin de manera se cause la menor obstrucción para realizar los procedimientos posteriores, para su desecho o reutilización.</p> <p>-Se humectaran las pilas de material excavado ya sea de desecho o de reutilización, mediante riego periódico, para evitar que las partículas volátiles sean arrastradas por el viento.</p> <p>- Se emplearan vehículos certificados (volquetas) para la actividad de transporte de material los cuales deberán tomar todas medidas pertinentes como poseer carpas protectoras, para evitar derrame del material.</p> <p>-Se dispondrá de un sitio previamente autorizado por la entidad ambiental para la disposición final del material retirado.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Manual de procedimiento de las actividades.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Excavación para cimentación, de 0.30x0.30 Mts	UNIDA DE MEDIDA : MI

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde al conjunto de operaciones de excavar, remover, cargar, transportar y desechar al sitio de disposición final indicado por la autoridad ambiental o de reutilización en obra, desarrolladas para construcción de cimentación en concreto.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>-Retirar el material cortado del sitio de trabajo y depositarlo en el lugar establecido para tal fin de manera se cause la menor obstrucción para realizar los procedimientos posteriores, para su desecho o reutilización.</p> <p>-Se humectaran las pilas de material excavado ya sea de desecho o de reutilización, mediante riego periódico, para evitar que las partículas volátiles sean arrastradas por el viento.</p> <p>- Se emplearan vehículos certificados (volquetas) para la actividad de transporte de material los cuales deberán tomar todas medidas pertinentes como poseer carpas protectoras, para evitar derrame del material.</p> <p>-Se dispondrá de un sitio previamente autorizado por la entidad ambiental para la disposición final del material.</p> <p>- Se evitará el vertimiento de material de excavación a fuentes de agua natural existentes o a reservorios artificiales.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Manual de procedimiento de las actividades.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Conformación de Súbase.	UNIDA DE MEDIDA : M3

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponden al conjunto de actividades a desarrollar para la construcción de una cimentación en concreto reforzado.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. - Los residuos por vertimiento presentados durante la colocación del concreto, así como los generados por la limpieza de la formaletería, serán recogidos y depositados en el sitio de acopio establecido para los desechos. - Para concretos preparados en obra, se mantendrán húmedas las pilas de material a granel, para evitar su dispersión por el viento. - Los empaques vacíos de cementos serán destruidos al terminar la jornada diaria, evitando así su dispersión en la obra y fuera de ella. - Se realizará mantenimiento diario a las mezcladoras de concreto, con el objeto de garantizar su correcto funcionamiento, evitando emanaciones excesivas de monóxido de carbono, reduciendo la contaminación del aire. - Para concretos premezclado, se dispondrá en la obra de un área para lavado y limpieza previa de los vehículos transportadores, evitando derrames de sobrantes en la vía pública.
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Manual de procedimiento de las actividades.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : <ul style="list-style-type: none"> Estructuras en concreto reforzado: Zapatas, Pedestal, Cimentación, Columnas, Bordillos y losas aligeradas. Cimiento en Concreto Simple. Vigas corona en concreto reforzado 	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas o contratadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponden al conjunto de actividades a desarrollar para la construcción todos aquellos elementos estructurales a construir empleando concreto reforzado.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>- Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. .</p> <p>- Minimizar los residuos durante la colocación del concreto, así como los generados por la limpieza de la formaletería, recopilar los excedentes en el sitio de acopio establecido para los desechos de igual forma los empaques vacíos de cemento para su destrucción al terminar la jornada para evitar su dispersión en la obra y fuera de ella.</p> <p>- Para concretos preparados en obra, se mantendrán húmedas las pilas de material a granel, para evitar su dispersión por el viento.</p> <p>- Se realizará mantenimiento diario a las mezcladoras de concreto, con el objeto de garantizar su correcto funcionamiento, evitando emanaciones excesivas de monóxido de carbono, reduciendo la contaminación del aire.</p> <p>- Para concretos premezclado, se dispondrá en la obra de un área para lavado y limpieza previa de los vehículos transportadores, evitando derrames de sobrantes en la vía pública.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Manuales de procedimiento de las actividades.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Relleno material seleccionado.	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde esta actividad, a la colocación, extensión y compactación por medios mecánicos, de material de relleno seleccionado, para la conformación de bases y tape de excavaciones de zapatas y pedestales.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. . - El material de préstamo se extraerá de una cantera autorizada por la autoridad ambiental después de haberle realizados los respectivos ensayos y este cumpla con las propiedades físico mecánicas, empleando los métodos recomendados. - Se reglamentará el uso de carpa protectora, al ingresar a la obra. De todos los vehículos transportadores de material de afirmado. - El equipo mecánico empleado se someterá a un mantenimiento diario, con el objeto de garantizar su correcto funcionamiento, evitando emanaciones excesivas de monóxido de carbono, reduciendo la contaminación del aire. - La colocación del material se hará desde baja altura, para reducir la emanación de polvos y partículas sueltas, de igual manera el material colocado será sometido a proceso de riego, no se permitirá la colocación prolongada de material sin ser compactado.
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
<p>Especificaciones técnicas.</p> <p>Manual de procedimiento de las actividades.</p>
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Estructura metálica para cubierta.	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde al proceso de fabricación y montaje, de un sistema estructural metálico para el soporte de la cubierta.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. . - Se someterán a una estricta revisión de los siguientes componentes : <ul style="list-style-type: none"> - Se verificarán las buenas condiciones del equipo de soldadura eléctrica. - Se verificará la hermeticidad y correcto funcionamiento de los cilindros de componentes químicos como el acetileno, gas propano y oxígeno. - Se certificará en correcto estado de las mangueras y boquillas, para evitar el escape excesivo de gases. - Los cilindros se almacenarán en espacio reservado en almacén para productos Inflamables. - Los cortes realizados con oxicorte y la soldadura se realizarán en espacios totalmente abiertos, que faciliten la evacuación de los gases producto de la combustión. En caso contrario se hará uso de extractores, para facilitar el intercambio de aires, - Todos los residuos producto de la actividad de corte y soldadura, se depositarán en el sitio de acopio para los desechos. - Los cilindros vacíos permanecerán en el lugar indicado en el almacén antes de ser retirados de la obra, lo cual se realizará a la mayor brevedad.
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Especificaciones técnicas. Manual de procedimiento de las actividades. Manuales de usos de aditivos.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : Impermeabilización en manto asfáltico.	UNIDA DE MEDIDA : M2

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponde a la aplicación de manto asfáltico, por el sistema de termo fundida.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. . - Se someterán a una estricta revisión de los siguientes equipos : <ul style="list-style-type: none"> - Verificar la hermeticidad y correcto funcionamiento de de los cilindros, gas propano. - Cerciorarse del estado de las mangueras y boquillas, para evitar el escape de gases. - Los cilindros se almacenaran en el espacio reservado en almacén para productos Inflamables. - Todos los residuos producto de la actividad de impermeabilización, se depositarán en el sitio de acopio para los desechos. - Los cilindros vacíos permanecerán en el lugar indicado en el almacén antes de ser retirados de la obra, lo cual se realizará a la mayor brevedad.
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Especificaciones técnicas. Manual de procedimiento de las actividades. Manuales de usos de aditivos.
4.PERSONAL RESPONSABLE :
Coordinador del Plan Ambiental.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : <ul style="list-style-type: none"> • Plantilla en concreto de 3000 psi. • Piso en concreto de 3500 psi. • Confinamiento para adoquines en concreto de 3000 psi, reforzado. • Canal rectangular en concreto 3000 psi reforzado. • Cuneta en concreto de 3000 psi. 	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas o contratadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponden al conjunto de actividades a desarrollar para la construcción todos aquellos elementos estructurales a construir empleando concreto reforzado.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>- Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material. .</p> <p>- Minimizar los residuos durante la colocación del concreto, así como los generados por la limpieza de la formaletería, recopilar los excedentes en el sitio de acopio establecido para los desechos de igual forma los empaques vacíos de cemento para su destrucción al terminar la jornada para evitar su dispersión en la obra y fuera de ella.</p> <p>- Para concretos preparados en obra, se mantendrán húmedas las pilas de material a granel, para evitar su dispersión por el viento.</p> <p>- Se realizará mantenimiento diario a las mezcladoras de concreto, con el objeto de garantizar su correcto funcionamiento, evitando emanaciones excesivas de monóxido de carbono, reduciendo la contaminación del aire.</p> <p>- Para concretos premezclado, se dispondrá en la obra de un área para lavado y limpieza previa de los vehículos transportadores, evitando derrames de sobrantes en la vía pública.</p> <p>- El empleo de aditivos para las mezclas reconcreto, se hará siguiendo todas las recomendaciones del fabricante, en materia de seguridad y protección ambiental, de igual manera se retiraran de los puestos de trabajo para su destrucción o reciclaje los recipientes vacíos.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Especificaciones técnicas. Manual de procedimiento de las actividades. Manuales de usos de aditivos.

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : <ul style="list-style-type: none"> • Mampostería en bloque samo. • Mampostería en bloque de cemento Vibroprensado. • Mampostería reforzada. 	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas o contratadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponden al conjunto de actividades a desarrollar para la construcción de todos los tipos de mampostería requeridos en el proyecto.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<p>- Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra teniendo en cuenta las consideraciones de almacenamiento del material.</p> <p>- Minimizar los residuos del mortero de pega, vertimientos presentados durante la colocación del concreto, así como los generados por la limpieza de la formaletería, recopilar los excedentes en el sitio de acopio establecido para los desechos de igual forma los empaques vacíos de cemento para su destrucción al terminar la jornada para evitar su dispersión en la obra y fuera de ella.</p> <p>- Se dispondrá en la obra de un sitio específico para realizar los cortes a máquina, de las piezas de bloque que lo requieran, el cual estará aislado con una barrera de polisombra que impida la emanación excesiva de partículas de polvo.</p> <p>- Se realizará mantenimiento diario a las mezcladoras de concreto, con el objeto de garantizar su correcto funcionamiento, evitando emanaciones excesivas de monóxido de carbono, reduciendo la contaminación del aire.</p> <p>- Para concretos premezclado, se dispondrá en la obra de un área para lavado y limpieza previa de los vehículos transportadores, evitando derrames de sobrantes en la vía pública.</p> <p>- El empleo de aditivos para las mezclas reconcreto, se hará siguiendo todas las recomendaciones del fabricante, en materia de seguridad y protección ambiental, de igual manera se retiraran de los puestos de trabajo para su destrucción o reciclaje los recipientes vacíos.</p>
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
<p>Especificaciones técnicas.</p> <p>Manual de procedimiento de las actividades.</p> <p>Manuales de usos de aditivos.</p>

CPC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO :
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	FECHA : VERSIÓN :

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES DE OBRA	
ACTIVIDAD : • Instalaciones hidrosanitarias.	UNIDA DE MEDIDA : Indicadas o contratadas

1.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:
Corresponden al conjunto de actividades para la conformación de las redes hidrosanitarias del proyecto.
2.PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES :
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar en un sitio óptimo un almacén o centro de acopio para la recepción de los materiales llegados a obra con sus compartimientos de acuerdo a las condiciones de almacenamiento del material. - Se emplearan soldaduras y solventes recomendados por el fabricante, los cuales serán depositados en el almacén en el área destinada para productos inflamables. - Los recipientes vacíos de soldaduras y solventes, serán destruidos y depositados en el acopio de desechos. - Se garantizará la reventilación de los recintos cerrados en donde se ejecuten los trabajos de instalaciones hidrosanitarias, permitiendo la rápida evacuación de los gases originados por las soldaduras y solventes. - Las cajas de registros y los puntos de conexión al sistema de alcantarillado existente, permanecerán tapados, para evitar la emanación de olores y proliferación de vectores.
3.DOCUMENTACION DE REFERENCIA :
Especificaciones técnicas. Manual de procedimiento de las actividades. Manuales de usos de aditivos.

ANEXOS DE CESION DE DERECHOS Y
AUTORIZACION DE USO A FAVOR DE LA
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA



**CESIÓN DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO
DE GRADO A FAVOR DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA**

Yo, MANUEL DEL PRADO POLO, PEDRO OSPINO CASTRO Y SERGIO TORRES AGREDO, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Corporación Universitaria de la Costa los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la Ley 23 de 1982, del trabajo final de grado denominado Manual de Calidad que enmarque el Plan de Calidad y Plan de Manejo Ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoría de las obras, producto de mi actividad académica para optar el título de Especialista en Interventoría de Proyectos y Obras Civiles en la Corporación Universitaria de la Costa, entidad académica sin ánimo de lucro, queda por lo tanto facultada para ejercer plenamente los derechos anteriormente cedidos en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. La cesión otorgada se ajusta a lo que establece la Ley 23 de 1982. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Central de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC.

MANUEL F. DEL PRADO POLO
NOMBRE

84094699
CÉDULA

Manuel Del Prado
FIRMA

PEDRO JESUS OSPINO CASTRO
NOMBRE

72294576
CÉDULA

Pedro Jesus Ospino
FIRMA

SERGIO DOLCEY TORRES AGREDO
NOMBRE

1129572510
CÉDULA

Sergio Torres A
FIRMA

Barranquilla, D.E.I.P., a los _____ días del mes de Noviembre de 2010.

"Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas en las cuales se comprenden las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y cualquier

|

que sea su destinación, tales como: los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales; las obras coreográficas y las pantonimias; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas a las cuáles se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía, inclusive los video gramas, las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresas por procedimiento análogo o la fotografía; las obras de artes plásticas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativas a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias, en fin, toda producción del dominio científico, literario o artístico que puedan producirse o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonografía o radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer". (Artículo 2 de la Ley 23 de 1982).



ENTREGA DEL TRABAJO DE GRADO Y AUTORIZACIÓN DE SU USO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA

Yo, MANUEL DEL PRADO POLO, PEDRO OSPINO CASTRO Y SERGIO TORRES AGREDO mayores de edad, identificado con la cédula de ciudadanía como aparece al pie de la firma respectivamente, actuando en nombre propio, en calidad de autores del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado denominado: **Manual de Calidad que enmarque el Plan de Calidad y Plan de Manejo Ambiental de la empresa Cira Piedrahita en la interventoría de las obras** hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (CD ROM) y autorizo a la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. PARÁGRAFO: La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, usos en red, Internet, extranet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

El AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, ESTUDIANTES – AUTORES, asumirán toda la responsabilidad y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados

derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los _____ días del mes de NOVIEMBRE de Dos Mil 010

EL AUTOR - ESTUDIANTES.

(Firma) Manuel Del Prado

Nombre MANUEL DEL PRADO POLO

C.C. N° 84094699 de Riohacha

(Firma) Pedro Ospino Castro

Nombre PEDRO OSPINO CASTRO

C.C. N° 72294576 de Barranquilla

(Firma) Sergio Torres Agredo

Nombre SERGIO TORRES AGREDO

C.C. N° 1129572510 de Barranquilla